المقتطف

الجزء السابع من السنة السادسة * ١ ك ١٨٨١

العلّة والمعلول

وهي محاورة بين النظري والضروري

اخبرنا الباحث ابن العصر قال : ما زلت اتنسَّم اخبار العلماء * واتوسَّم آثار الحكماء * حتى جمعتني المزلَفة * بعصبةٍ من طلاَّب الفلسفة * قد احدقوا كالداره * حول شيخ رقيق العباره * دقيق الاشاره * اذا كلَّم امتلك النفوس * واذا علَّم اوعب المعقول والمحسوس * فاقبلت عليهِ وقد اندفع يجول في مضار العلَّة والمعلول * فقال قد علمتم يا حَلْبة هذا الميدان وحِلْية هذا الزمان * ان عقل البشر ينمو اليوم بوابل العلم وشمس الحقائق فلا يعيش على دمن الوهم تحت غيابات الجهل وقد قطَّع قيود الاوهام وعدل عن ترَّهات الخرافات فلا يخضع الاَّ لما كان حسًّا ظاهرًا ولا يرتع الاَّ حيث كان العلم ناضرًا. وان رمتم مني الشواهد على ذلك فحسبي بحث العلَّة والمعلول دليلاً على صدق ما اقول : فقد قام ارسطو في مقدمة الفلاسفة وجعل العلَّة فاعليَّة ومادّية وصورية وغائيَّة(١) فحذا اجدادكم العرب حذوهُ وكذلك من جاء بعدهم حتى اتَّسع نطاق العلم واشتدَّ ساعد اهل النقد فامعنوا في هذه المباحث حتى بلغوا قاصيتها * وملكوا ناصيتها * وميَّزوا بين قشيبها ورثيثها * وعرفوا سمينها من غثيثها * وليس من قصدي الآن بيان ما ابرموا وما نقضوا * ولا استقراء ما اقرُّوا وما دحضوا * وانما قصدي ان ادكَّ ركنًا طالما حرصوا على قيامهِ * واسندوهُ بالاوهام فقرَّبوهُ من انهدامهِ * واعني بهِ ما اصطلحوا على تسميتهِ بالبديهة زعمًا ان للعقل موادَّ غير التي تصل اليهِ عن طريق الحواس او الصور التي ينقلها التصوُّر عن مواد الحواس . فاعتقادي ان الانسان لا يحصل على شيءٍ من العلم اي لا يحصل على صورةٍ ما في ذهنهِ الاَّ

---

(١) من الامثال على تقسيم ارسطوطاليس للعلة التمثال المنحوت فانهُ معلول العلل الاربع ناحت التمثال وهو العلة الفاعليَّة والحجر الذي نُحِت التمثال منهُ وهو العلة المادية والصورة التي في ذهن الناحت والتي نُحت التمثال عليها وهي العلة الصورية والغاية التي نحت التمثال لها وهي العلة الغائية

بالنظر والكسب واذا شئتم فقولوا بالاختبار والمزاولة والذين يزعمون ان العقل فاعل بذاتهِ اذا نبهتهُ الحواس ادرك ضرورةً وبداهةً بعض الامور التي لا اصل لها في مدركات الحواس فقد اخطأُوا المحزَّ وأَبوا الَّا ان يشيدوا بناءهم على اركان مقوَّضة لاغراض في النفوس واماني في الصدور. ولعلكم ترمونني بانني قد ابهمت المقال فدونكم ايضاح ما اردتهُ بلا اشكال وذلك ان جمًّا غفيرًا من الفلاسفة يقولون بان في الانسان جوهرًا مجردًا عن جسدهِ هو نفسهُ. وان هذه النفس تبتدئُ افعالها فيهِ بعد ان تؤثر فيها المحسوسات الَّا انها لمَّا كانت روحًا صرفًا لم يكن كلُّ ما تدركهُ حسّي الاصل بل انها تولّد من تلقاء ذاتها مدركاتٍ روحانيَّة صرفة لا مستخرجة من مدركات الحواس ولا حاصلة بنظر واختبار وتنظم مدركات الحواس في سلكها أحكامًا وافكارًا وما ضاهى ذلك. فهذه المدركات الروحانية هي ما يُعرَف عندهم بالبديهيَّات او الضروريَّات كالاوليَّات التي عليها قيام العلم وكقولنا ان لكل معلول علَّةً وهو ما نحن بصددهِ الآن. فهذا ما انكرهُ والذي أُريد نقضهُ حتى لا أُبقي لهم حصنًا يتمنعون فيهِ ولا ركنًا يعتمدون عليهِ. على اني اذا حاولت نقض دعاويهم في البديهيَّات كلها ضاق بي ما نحن فيهِ من المقام وخارت قوتي عن الكلام فاكتفي الآن بابطال دعواهم في العلَّة والمعلول

ومحطُّ الفرق بين ما يقولون بهِ وما نذهب اليهِ ان العلَّة عندنا متقدّمة على المعلول فهي سابقٌ والمعلول تالٍ يتلوهُ بلا تخلُّف والعلَّة عندهم سابق ذو قوة على انتاج ذلك التالي بحيث ان وجود المعلول يتوقَّف على تلك القوة في العلَّة. فنحن لا نعترف بوجود قوة في العلَّة وهم يدَّعون وجود القوَّة فيها لغاياتٍ لهم واضحة(٢). فهذا اوَّل ما أُريد دحضهُ ثم ادحض امرين آخرين احدهما ان حكمنا على ان لكل معلولٍ علَّة حكمٌ بديهيٌّ ضروريٌّ قد فُطِرنا على التسليم بهِ بلا نظر ولا استقراء والثاني انهُ اذا كان هذا الحكم ضروريًّا فهو واقعيٌّ صحيح. اما الاول وهو ان في العلَّة قوة على انتاج المعلول فدعوى بلا دليل لاننا لا نرى القوة في العلَّة ولا نلمسها ولا نشمُّها ولا ندركها بمشعر آخر من مشاعرنا فحواسنا لا تدلُّنا على ان في العلَّة قوَّة. وكذلك اذا تأمَّلنا في صور المحسوسات التي تنطبع على نفوسنا فكيفما حلَّلناها او ركَّبناها او جرَّدناها او عمَّمناها او قابلنا بينها في مشابهة او مخالفة لم نجد في العلل منها قوة على انتاج المعلولات وانما نجد العِلَل سوابق والمعلولات توالي بلا تخلف كما بيَّناهُ آنفًا. فان كنَّا لا نجد اثرًا للقوة في العلَّة بعد اعمال قوى العقل طرًّا وتقليب المحسوسات وصورها بطنًا وظهرًا فليت شعري كيف يسوغ لنا ان نحكم بوجودها ونبني على ذلك الحكم قصورًا باذخة الجدران شامخة الاركان وكيف ندَّعي مراعاة الحق ونحن نصدُّ عن سماعهِ ونعرض عن اتباعهِ. فان كان فيكم من لا يرضيه

---

(٢) اذا ثبت وجود القوة في العلة سهل البرهان على وجود قوة وراء الطبيعة تدبر افعالها وجرَّ ذلك الى اثبات قضايا عديدة من القضايا اللاهوتية وغيرها

كلامي . ويستطيع اقناعي وافحامي . فليكشف الحجاب عن الاوهام . وليُفِض من روائهِ على الافهام

قال الباحث وكنت اسمعهُ وانا أرى خلاف ما يرى واتململ حصرًا على مثل جمر الغضا . فناجتني النفس ان اتصدَّى لسجالهِ ولو لم اكن ممن يقوى على جدالهِ . فقلت اتأذن يا قطب الفلسفة لمثلي ان يخالف مذهبك على اعترافهِ بنزاهة قدرك ورفعة منزلتك فاني لولا اقتناعي بصدق ما سابدي ورغبتي في معرفة الحق وانجلاء الباطل لم اكن لابسط ما عندي على ما بي من قصر الباع وقلَّة الاطّلاع امام محفلٍ حافل يستوقف النعام الجافل . قال هات فالمرءُ باصغريهِ والعلم لا كبير فيهِ والحق لا دالي عليهِ . فقلت يا مولاي انَّا ندرك وجود قوةٍ في العلَّة ولو لم ندركها بقوة من قوى العقل التي ذكرت . ولكني لا اريد ان اسمّي ما ندركها بهِ لعلمي انك تنكر وجود تلك القوة كما ذكرت . على انهُ ان كانت العلة خالية من القوة على انتاج المعلول وكانت سابقًا فقط والمعلول تاليًا لا غير فلِمَ لا نسمّي كل سابقٍ علَّةً وكل تالٍ معلولاً . لِمَ لا نقول ان الساعة التاسعة هي علَّة الساعة العاشرة كما نقول ان النار هي علَّة الحرّ . ولِمَ لا نقول ان الخريف علَّة الشتاء كما نقول ان المغنطيس علَّة جذب الحديد ولِمَ لا نقول ان الليل علَّة النهار كما نقول ان اللطمة علَّة الالم فان التوالي بين تلك المتواليات كالتوالي بين هذه العلل والمعلولات واذا لم تكن العلَّة والمعلول الَّا سابقًا وتاليًا فما بالنا لا نسمّي كل سابقٍ وتالٍ علَّةً ومعلولاً ولِمَ نحكم ان هذا السابق فيهِ قوة على انتاج هذا التالي فنسمّيهما علَّةً ومعلولاً ونحكم ان ذلك السابق لا قوة فيهِ على انتاج ذلك التالي فلا نسمّيهما علَّةً ولا معلولاً

قال لقد احسنت فيما أبنت فاننا قد اعتدنا التمييز بين توالٍ وتوالٍ والمتعارَف بين الناس ان في العلة قوة على انتاج المعلول . ولكن لمَّا لم تكن هذه القوة موجودة كان اعتقادهم هذا خطأً قد توصلوا اليهِ بالعادة وتكرار المشاهدة(٣) فانهم اذ كانوا لا يرون هذا التالي الَّا مع رؤية السابق قالوا ان في السابق قوة على احداث التالي فاخطأُوا

فقلت ومن اين اعلم ان جمهور البشر قد اخطأُوا وانا على ما ارى احكم من نفس طبعي ان هذا التالي متعلّقٌ بذلك السابق وان ذاك التالي غير متعلّق بسابقهِ مع انهُ يتلوهُ على الدوام واما قولك اننا نعتقد ذلك بالعادة وتكرار المشاهدة فمردود لاني احكم ان العقرب علَّة المي من لدغهِ اياي مرة واحدةً ولا احتاج للحكم كذلك الى مئة لدغةٍ او مئتين فلا اظن ان العادة وتكرار المشاهدة يفعلان ما تقول

قال فان لم يقنعك ما قلتُ فدونك هذا التعليل(٤) وهو اننا مفطورون على الحكم بوجود تالٍ عند ظهور سابقٍ لهُ . فاذا رأينا النار مثلاً حكمنا بالسليقة انها تحرق كما يحكم الحيوان بالسليقة ان الماء يرويهِ ونسمّي هذين المتعاقبين علَّةً ومعلولاً ونحن لا نعرف دوام تعاقبهما الَّا بالسليقة . فقلت وهذا التعليل اخو

---

(٣) هذا مذهب الفيلسوف الاسكوتلندي هيوم (٤) وهذا مذهب برَون الاسكوتلندي

ذاك . ولا فرق بينهما على ما ارى الَّا انَّا في الاوَّل نعرف العلَّة والمعلول بالعادة والاختبار وفي الثاني نعرفهما بالسليقة التي فُطِرنا عليها فيبقى بعض اعتراضي في مكانهِ وهو انَّا لماذا نحكم بالسليقة على بعض المتواليات بانها علل ومعلولات ولا نحكم كذلك على البعض الآخر

فقال وما قولك بتعليل من قال (٥) ان العقل يصوّر لنفسهِ القوة في العلَّة ليعلّق الاشياء بعضها ببعض فلا تكون القوة في العلل بل تكون تصوُّرًا في النفس . فقلت وهذا لا يحل المشكل يا مولاي والَّا فلِمَ نتصوَّر هذه القوة في بعض المتواليات ولا نتصوَّرها في البعض الآخر . ولست اريد ان اطيل عليك فاني اعلم ان الاقوال في العلَّة والمعلول كثيرة (٦) ولكني ارغب اليك ان تطلعني على رايك في ما عثرت عليهِ (٧) جديدًا لعلي اجد عندك ثبتًا لهُ او ردًّا عليهِ . انك يا مولاي تجاري فلاسفة هذا العصر فلا ريب انك تتابعهم على ان حواس الانسان ستٌّ لا خمسٌ وان الحاسة السادسة هي حاسة المقاومة العضلية التي ندرك بها صلابة الاجسام مثلاً وثقلها وما شاكل (٨) . فانَّا اذا وضعنا يدنا على جسم لا نعلم هل هو صلب او لا ما لم نشعر انهُ يقاوم قوة يدنا اي قوتنا العضلية فنحكم بصلابتهِ وكذلك اذا رفعنا جسمًا ثقيلاً نحكم بثقلهِ من مقاومتهِ لقوتنا العضلية . ثم اني اذا امسكت قطعةً من الحديد فوق مغنطيس كبير اشعر ان المغنطيس يجذب الحديد واني ابذل قوتي على مقاومة جذبهِ وابقاء الحديد فوقهُ . اما كوني اشعر بقوة تخرج مني لمقاومة جذب المغنطيس فاوكّدهُ كما اوكّد وجودي ولا يسع عاقلاً انكارهُ . واما كون المغنطيس يجذب الحديد بقوَّةٍ فيهِ فاشعر بهِ بحاستي المذكورة كما اشعر بحاسَّة البصر ان هذا الجسم متحرّك . فحكمنا بان العلة ذات قوَّة تنتج المعلول يحصل من شعورنا بتاثير تلك القوة . ولما كانت القوَّة واحدة على اختلاف ظواهرها وكانت ظواهرها عامَّة للاجسام باسرها (٩) كان في كل علة منها قوَّة على انتاج المعلول . وهذا اراهُ واضحًا ثابتًا بشهادة حاسَّة المقاومة كما يثبت عندي ان الجسم الفلاني متحرّك بشهادة حاسَّة البصر . فما تقول في ذلك

فاطرق الشيخ هنيهةً ثم قال اني لا اعطي جوابًا حتى اتروَّى ما قلت فكلامك جديد عندي وجوهرهُ عظيم . اقول هذا وانا مقرٌّ لك بالفضل عليَّ فقد علمتني ما لم اعلم وما علم المرء الَّا قطرة من غمر او لحظةٌ من دهر فما تقول في دعوى من يقول ان حكمنا بان لكل معلول علَّة حكم ضروري بديهي عام لكل فرد عاقل من افراد البشر . فان كان هذا الحكم صحيحًا وجب ان يكون تصديقهُ عنصرًا من جملة العناصر التي جبلت منها الفطرة البشرية وان يكون هذا العنصر داخلاً في جبلة كل فرد كامل

---

(٥) هذا مذهب الفيلسوف الجرماني كنت

(٦) ذكر الفيلسوف الشهير السر وليم هملتن ثمانية اقوال في ذلك في كتابهِ المسمى ابحاث في الفلسفة

(٧) اشهر من يعتمد على هذا المذهب الفسيولوجي الانكليزي كربنتر

(٨) كانت هذه المدركات تعدُّ قبلاً من مدركات حاسة اللمس واما الآن فقد افردوا لها الحاسة المذكورة

(٩) هذه السُنة اثبتها المتاخرون حديثًا

الفطرة من افراد البشر. لكنَّ بعض الناس لا يصدقون هذا الحكم فلا يكون بديهيًّا ضروريًّا بل يكون مكتسبًا من التجربة والاستقراء

قلت كل مسالة يتوقف حلُّها على استقراء كل فردٍ من افراد البشر يتعذَّر الحكم فيها . على اني اعلم من نفس فطرتي لا بالنظر ولا بالكسب انهُ لا يمكن حدوث شيء بلا محدثٍ لهُ ولا استطيع ان اتصوَّر معلولاً بلا علَّة . واظنُّ ان كل عاقل يجري في ذلك مجراي وشاهدي تواريخ البشر واقوالهم وافعالهم في كل زمان ومكان . هذا واذا ثبت ان المعلول ينتج عن قوةٍ في العلَّة وانهُ ليس تاليًا مستقلاً عن العلَّة كل الاستقلال كان وجود معلول بلا علَّةٍ محالاً فضلاً عن ان العقل لا يستطيع تصوُّرهُ

فقال ان ثبت. ولكن ولو ثبت ان العقل لا يستطيع ان يصدّق الَّا ان كل معلول لهُ علَّة فهل يتعيَّن ان يكون نظام الكون مطابقًا لما يصدّقهُ العقل . ومن اين نعلم انَّا لا نستطيع ان نتصوَّر الَّا الصحيح الواقع دون الكاذب المعدوم . بل اذا اعملنا النظر تبيَّن لنا ان العقل قد لا يمكنهُ ان يصدّق الَّا ما هو خطا ألَا ترى ان من يركّب اصبعهُ الوسطى على سبابتهِ ويلمس بانملتيهما جسمًا مستديرًا يشعر انهُ اثنان ولا يستطيع ان يصدّق الَّا انهُ يلمس جسمين مع انهُ في الواقع لا يلمس الَّا جسمًا واحدًا . وان من حُرِقت يدهُ لا يستطيع ان يصدّق الَّا ان الالم في يدهِ والصحيح انهُ في دماغهِ لا في يدهِ . فاذا كنا لا نستطيع الَّا التصديق بان لكل معلول علَّة فلا يلزم ان يكون ذلك صحيحًا

قلت لا ادري هل يقع تمثيلك هذا في محلّهِ فان المثالين اللذين مثلتهما على ان العقل قد لا يستطيع ان يصدّق الصحيح لا يفيدان الغرض المطلوب لان الخطأ فيهما انَّما هو في الحس لا في العقل فالعقل يحكم بحسبما يصل اليهِ عن طريق الحواس فان وصل الحس كما هي صورة المحسوس حكم العقل على المحسوس بالصواب وان وصل الحس مغيرًا عن صورة المحسوس حكم العقل بالخطإ بالنسبة الى المحسوس ولكن بالصواب بالنسبة الى الحواس . واما اذا لم يكن حكم العقل متوقفًا على ما يحتمل الخطأ فلا يكون ما فُطِر على تصديقهِ محتملاً للخطإ ما لم تقم الادلَّة على اننا مفطورون على تصديق الخطإ او على ان عقولنا تخطئ في الحكم ولو بلغتها صورهُ كلها صحيحة الاشكال والاوضاع والعلاقات . وذلك لا تستطيع اثباتهُ على ما ارى فلا يحقُّ لك ان تدَّعي امكان الخطإ في حكم العقل . فهذا الذي ارتئيهِ مخلصًا فان استطعتَ نقضهُ وبيان فسادهِ اقلعتُ عنهُ والَّا فاني بهِ اقول ما دامت العلَّة تعمل في المعلول

تقليد الزجاج المنحوت

اخترع ليون ڤيدال فرنيشًا لتقليد الزجاج المنحوت وهذه وصفتهُ : ١٨ جزءًا من السندرك و٤ من المصطكى و٢٠٠ من الايثر يضاف ٨٠ جزءًا من البنزول الى كل ١٠٠ جزء منها

اصل اللغات الساميّة

لجناب الشيخ ابرهيم اليازجي

تابع ما قبله

وهناك امران آخران لا بدّ من اعتبارهما في هذا المبحث بل هما عندي في المثابة الاولى من الدلالة على وحدة اللغتين احدهما ما اسمّيهِ باوتاد اللغة واعني بهِ الكلم التي لا تزيد بزيادة موادّ اللغة ولا تنقص بنقصانها ولا يستغني عنها المتكلّم في حال وذلك من نحو الضمائر والموصولات والاشارات وسائر الادوات والحروف . والثاني الاحوال العارضة للموادّ المتصرّفة في حالتي التجريد والتأليف مما تتقوّم به هيئة اللغة في الجملة وذلك من نحو ابنية الافعال والاسمآء وما يلحقها من الزيادات وكيفية تصريفها وما يعرض لها من احكام الاعلال والادغام الى ما شاكل ذلك. ومن نحو ابتدآء الجملة بالفعل دون الاسم وتأخير الضمائر عن الافعال واسقاط متعلق المستقرّ من الظروف وحذف العائد المنصوب ومن نحو التقديم للتخصيص او الحصر واستعمال المضارع في الطلب واسم الفاعل للحال او الاستقبال وما اشبه هذه الخصائص فانهُ مهما تقلبت الفاظ اللغة وكثر فيها التصرّف في الاوضاع والمعاني لا تخرج عن الهيئة الحاصلة لها بهذين الاعتبارين

فاذا تفقّدت هذه الامور كلها بين العربية والعبرانية وجدتها في اللغتين شيئًا واحدًا على فروق عارضة لا تعدو الفرق بين سائر الالفاظ المتجانسة في اللغتين مما يعود الى هيئة اللغة في الخارج على ما سبق لنا تقريرهُ. مثال ذلك قولهم في ماضي الغائبة فَعْلَا اي فَعَلَتْ يسكنون عين الفعل تخفيفًا ويجعلون موضع التاء هاءً يكتبونها ولا ينطقون بها . وهذه الهاء مطّردة عندهم في الافعال والاسماء المفردة الّا اذا اتصل بمصحوبها كلمة اخرى اتصال تركيب من نحو ضمير مفعولٍ او مضافٍ اليهِ فيحوّلونها تاء فحالة التجريد عندهم اشبه بحالة الوقف عندنا الّا انهم اجروها على الاسم والفعل جميعًا . ويقولون في مضارع الغائبات تِفْعَلْنا بالتاء في اولهِ قياسًا على فعل الواحدة . ويضمرون لهنّ في الماضي بالواو يقولون فَعْلُو اي فَعَلْنَ بخلاف المضارع والامر فبالنون وهو من عجيب ما في هذه اللغة . ويستتر الضمير عندهم حيث يستتر عندنا بلا فرق الّا ان البارز منهُ لا يُحذَف عند اسناد الفعل الى الظاهر فهم يجرون ابدًا على لغة اكلوني البراغيث. ويقولون في المثنّى والجمع يَدَيْم وحاخامِيم بالميم فيهما موضع النون و إلزامها الياء مطلقًا لان الاعراب من مخترعات العرب الخاصّة بهم في هذه الطائفة من اللغات. وهذه الميم تُحذَف عند الاضافة كما تُحذَف النون عندنا. وكل همزةٍ دخلت على الكلمة من نحو همزة الاستفهام وهمزة أَل والافعال المزيدة

في هاآ عندهم ابدًا . وهذه الهاآء في الافعال تسقط عند افتتاح مدخولها بزائدٍ آخر كحروف المضارعة وبم اسم الفاعل على حدّ ما في العربية . وعندهم الادغام والاعلال في كثيرٍ من الاحوال على نحو ما عندنا الآن العرب اشدّ حرصًا على بقآء اصول الكلمة والحذف في العبرانية كثيرٌ حتى انهُ قد يفضي الى جهل المحذوف والتباس بعض الموادّ بغيرها . وهناك فروقٌ اخرى من مثل ما ذكرناهُ لا نطيل باستيفآئها وما بقي من ذلك فانهُ متطابقٌ في الاعمّ الاغلب بحيث لو طرحت على هذه الالفاظ كلها اللباس العربي لم تكد نتوسم فيها من بعدهِ شيئًا غريبًا

وجملة الامر انهُ يمكن ان يقال ان العبرانية ادنى الى الهيئة السامية القديمة لما طرأَ في العربية من زيادة الاتساع في الابنية والتصاريف وتهذيب الالفاظ بتبديل بعض مقاطعها وتزيينها بحركات الاواخر مما غيَّر هيئتها في الظاهر غير ان ذلك لا يؤخذ حجّةً على فرعيّة العربيّة كما هو مذهب اكثر المتقدمين لِما ان اللغة تابعةٌ لمكان اهلها من التأنّق في المنطق وحبّ التغالي بالفصاحة والشعر وسائر فنون اللسان وشأن العرب في ذلك اشهر من ان ينبَّه عليهِ . وبعدُ فاين حال العرب من حال العبرانيين وما كانوا فيهِ من طول الاغتراب والتقلّب بين اظهر الامم المختلفة وكثرة المناهضات والحروب وما عرض عليهم من القهر والاجتياح والجلآء عن مواطنهم حالة كون العرب لم يبرحوا حوزتهم ولم يدينوا لأهوائهم فكانوا دهرهم آمنين رخيّي البال متفرغين لما يريدون من شأنهم . وفضلاً عن ذلك فان العربية بقيت معمورة المعالم مأهولة المواسم على حين كانت العبرانية قد اقوت معاهدها وهجرتها الالسنة من عهدٍ بعيد لا يقلّ عن اثني عشر قرنًا من الدهر والعربية في هذا الزمان كلهِ تزداد اتّساعًا وتهذيبًا حتى بلغت مبلغها المعروف من الكمال والاتقان

وقبل ان اصدر عن هذا البحث لا بدّ لي من تعزيزهِ بشيءٍ من شواهد اوضاع اللغتين اقابل بينها استنباطًا للدليل وهو بحثٌ خفيّ المدرج مشتبه الآثار لكني ساتخيّر منهُ ما هو اشفّ مرآةً واوضح توسُّمًا على قدر ما تهتدي اليهِ البصيرة . واقرب ما يحضرني من ذلك صِيَغ الضمائر وابدأ منها بضمائر التكلم وهي في العبرانية للمفرد المنفصل أَنِي بالياء بعد النون ولما فوقهُ نَحْنُوْ بالواو واذا ارادوا المتصل قالوا فَقَدْتِي مثلاً وفَقَدَنِي بالياء فيهما اي زُرْتُ وزارَني وفَقَدْنُو وفَقَدَنُو بالواو اي زُرْنا وزارَنا جريًا في كلٍّ منهما على لفظ صاحبهِ المنفصل بخلاف ما في العربية كما ترى . فلا جرم ان الاوضاع العبرانية في هذه الضمائر أنفس وادلُّ على انها جاريةٌ على لفظ الواضع للملاءمة بين كلٍّ منها وما يناسبهُ . واما ضمائر الخطاب والغيبة فهي متلائمةٌ عند الفريقين في صورتي الانفصال والاتصال الَّا ضمائر الجمعين المذكر والمؤنث فانها متخالفة في اللغتين وصُوَرها في العبرانية أَتِمْ وأَتِنْ للخطاب وهِمْ وهِنْ او هِمَّا وهِنَّا للغيبة . ويقولون في المتصل منها فَقَدْتِمْ وفَقَدْتِنْ ويِفقِدُو وتِفقُدْنَا وهلمّ جرًّا وهو قريبٌ من اللفظ العربي الَّا ان الصِيَغ

العربيّة ادنى من مظنّة اصل الوضع يسهل ردّها اليهِ على وجهٍ يصحّحهُ النقل والقياس. وقبل بيان ذلك لا بدّ من التنبيه على ان اصل انتم وهم أنتمُو وهُمُو بالواو بعد الميم وكذا رأيتهم ومررت بكم وهلمّ جرًّا بدليل ان هذه الواو تُرَدّ في الاختيار اذا دعا اليها داعٍ كاقامة الوزن في قول الشاعر

سلي ان جهلتِ الناس عنا وعنهمُ فليس سوآءٌ عالمٌ وجهولُ

ويجب ردّها اذا اتصل بهذا الضمير ضميرٌ آخر نحو ضربتموهُ واعطيتموهُ مما هو مبسوطٌ في اماكنهِ. واصل انتنَّ وهنَّ وفروعهما أنتُمْنَ وهُمْنَ بميمٍ ساكنة بعدها نونٌ مخفَّفة قياسًا على ضمير المثنّى والمجموع فيما سنبيّنهُ. ونقرير ذلك ان الاصل في ضمائر الغيبة هوَ للواحد فلمّا أُريد بهِ الكناية عمّا فوقهُ أُبدِل من واوه ميمٌ لانها اقوى على قبول الحركات وأُلحِقت بهِ أَلِف التثنية وواو الذكور ونون الإناث وقيل هُمَا وهُمُو وهُمْنَ. ثم حذِفَت الواو من هُمُو لكثرة الاستعمال اكتفآءً بدلالة الميم على ارادة الجمع وأُدغِمت ميم هُمْنَ في النون لتسهيل اللفظ. وحُمِل على الضمير المنفصل الضمير المتصل وعلى ضمائر الغيبة ضمائر الخطاب في جميع صُوَرها ومواقعها على الاطلاق فجرت الضمائر كلها على سَنَنٍ واحد. فاذا تفقدت هذا الاصل في الضمائر العبرانية لم تجد منهُ الاّ آثار اطلال فضلاً عن انك لا تجد في تصريف الماضي ضميرًا للغائبات على ما سبق الالماع اليهِ مما يدلّ على نقصٍ في الاوضاع وتخلّفٍ في القياس. لا يقال ان العرب هذّبت هذه الضمائر واحكمت لفظها فان هذا لا يُعقَل ان يكون الاّ من اصل الوضع وما وُضِع وضعًا فاسدًا او عن غير رويّة لا يمكن ان يُرَدّ الى اصلٍ مُحكَم كالذي بيّنّاهُ. ثم ان ضمير الغيبة بالهاء عند الطائفتين شائعةٌ في جميع صِيَغهِ وتصاريفهِ وبخلافهِ ضمير الخطاب فانهُ بالتآء في صيغة الرفع وبالكاف في غيرها فكان مُقتضى القياس ان يكون بلفظٍ واحدٍ في جميع مواقعهِ كما لا يخفى. وقد ورد مصداق هذا القول في بعض لغات اليمن فانهم كانوا يستعملون لهُ الكاف مطّردةً في الرفع وغيرهِ ومن ذلك قول الراجز يا ابن الزُّبير طالما عَصَيْكا اي عَصَيْتَ والنحاة يزعمون ان هذا من قبيل الابدال وهو غير الظاهر. ومقتضى هذه اللغة انهم كانوا يقولون في أَنتَ وفروعهِ أَنْكَ أَنْكُمَا أَنْكُمْ الى آخرهِ فينطبق على قياس غيرهِ. وحكى بعض الثقات هذا الاستعمال عينهُ في لغة الحبشة وهو مما يؤيد ما قلناهُ وهذا لم يُحكَ في شيءٍ من العبرانية فالظاهر انهُ في العربية والحبشية اثرٌ من آثار القِدم

وهناك بحثٌ آخر في صِيَغ مزيدات الافعال واخصُّ منها صيغتي إِنْفَعَلَ وتَفَعَّلَ وهما في العبرانية نِفعَل بكسر النون وهِتْفَعِّلْ بهآءٍ مكسورة بعدها تآءٌ ساكنة. وهذان المثالان موضوعان لنقل الفعل من التعدّي الى اللزوم وهو استقرار حدوثهِ في نفس الفاعل غير انهُ لما كان كلٌّ منهما متعدّيًا في الاصل بقي فيهِ هذا التعدّي بعد النقل واقعًا على نفس فاعلهِ. وبيانهُ ان قولنا انكسر الزجاج مثلاً يكون الزجاج فيهِ فاعلاً لان الفعل مسندٌ اليهِ ومفعولاً بهِ في المعنى لان اثر الكسر واقعٌ عليهِ كما لا يخفى. فاذا تقرّر ذلك لزم

الحكم بان في كلٍّ من الزيادتين معنًى يدلُّ على المفعول بهِ حتى يتناولهُ معنى التعدّي الذي في اصل الفعل وهذا ما اردت بيانهُ في هذا الموضع وهو يُستنبَط من العبرانية بما يقرب من مقتضى النظر ولا يبعد عن مظنّة الواقع . وذلك انّا نقول انهم اتوا بضمير النصب المتصل وهو نِيْ من قولهم فَقَدَنِيْ مثلاً اي زارني فجعلوهُ في صدر الثلاثي المجرّد وحذفوا ياءَهُ لالتقاء الساكنين بينها وبين فاء الفعل وقالوا نِفْعَلْ . ثم اسندوا هذا الفعل الى مرفوعهِ وقالوا نِفْرَدْتِيْ مثلاً اي انفردتُ وحينئذٍ اجتمع فيهِ ضميران لصاحبٍ واحد احدهما فاعلٌ والآخر مفعولٌ بهِ على حد قولنا ظننتني وعلى حدّ ما يسمّيهِ الفرنسيس فعلاً ضميريًّا فانهُ جارٍ عندهم على هذا النظم الأَ ان الضمير الاول لمّا صار من اصل بنية الكلمة بقي لفظهُ مع غير المتكلم فقيل نِفْرَدْتَا ونِفْرِدُو اي انفردتَ وانفردوا وهلمَّ جرًّا . واتوا بضمير النصب المنفصل وهو إِتْ بالامالة المرادف لإِيَّا عندنا فادخلوهُ على الفعل الرباعي فصار إِتْفَعِّلْ ثم ابدلوا من همزتهِ هاءً على سنّتهم في الهمزة الداخلة على اوائل الكلم وقالوا هِتْفَعِّلْ . ويؤيدهُ ان هذا الاصل باقٍ بصورتهِ في السريانية في هذا المثال وغيرهِ من كل ما اولهُ تاءٌ عندنا وفي وزن إِفْتَعَلَ فانهم يقدّمون التاء فيهِ يقولون إِتْفَعِلْ بالامالة الاّ اذا وليها حرفٌ من حروف الصفير فيقدّمونهُ عليها طلبًا لتسهيل النطق . ومن هنا يُؤْخَذ ان اصل استفعل عندهم انسفعل فأُخِّرَت التاء لمكان السين ومن ثمَّ يتحقق الاصل الذي ذكرناهُ في جميع هذه المزيدات على الاطلاق

قلت واذا صحّ هذا التوجيه في صيغة نِفْعَلْ كان حجّةً على ما يزعمهُ النحاة من ان الضمير في نحو ضربني هو الياء وحدها والنون مزيدة لوقاية الفعل من الكسر فانهُ منقوضٌ بوقوع هذه النون في اول الفعل كما ترى ولا معنى للوقاية هناك . وحينئذٍ يتعيّن انها من اصل بنية الضمير وانما حُذِفت مع غير الفعل للفرق بين المنصوب والمجرور كما هو شأن الضمائر في كثيرٍ من اللغات

عودٌ . ومن الغريب ان كثيرًا من الالفاظ الدائرة في استعمال كلٍّ من اللغتين والتي لا مرادف لها في معناها تنفرد باشتقاقها واحدةٌ منهما دون الاخرى . وذلك كلفظة كُلّ فانها في العربية كلمةٌ مقتضَبةٌ لا يظهر لها مشاركةٌ لسائر مادتها واذا رددتها الى العبرانيّة اتّصلت بمادّة كَلَل ومعناها أَتَمَّ وأَكمل . وعكسها لفظة بين فانهُ لا يظهر لها اشتقاقٌ عندهم وعندنا يمكن ان تُجعَل مصدر بانَ اذا انقطع ووجه استخدامها ظاهر والامثلة في كل ذلك كثيرةٌ نقتصر منها على ما اوردناهُ تبصرةً للمستدلّ ولولا ضيق المقام لاتينا منها بما يقضي بالعجب . فاذا تدبَّرت ذلك كلهُ لم تبقَ عندك شبهةٌ في كون اللغتين شيئًا واحدًا ولم يصحّ في حكمك ان احداهما منتزَعةٌ من الاخرى انتزاع الفرع من الاصل والاّ لم يبقَ الاصل اصلاً ولا الفرع فرعًا وذلك لما وضح من ان اصل الوضع متحقّقٌ في كلٍّ من اللغتين تنفرد بهِ هذه تارةً وتلك تارةً اخرى فكل واحدةٍ منهما متوقفةٌ على الاخرى في بيان ذلك الاصل على السواء . وحينئذٍ فالدليل

واقفٌ بين طرفي الحكم فلم يبقَ الآن يُقضَى بالاصالة لكلتيهما معًا او يتبيَّن لهما اصلٌ ثالث

فاذا امكن الحكم بعد هذا بالوحدة بين العربية والعبرانية لم يبقَ اشكالٌ في الحكم بالوحدة بينهما وبين الإرَميَّة بفرعيها لتوسطها بين اللغتين واخذها من كلٍّ منهما بطرف . وذلك ان الجمع في هذه اللغة يكون بالنون بدل الميم. وتزاد النون في الافعال بعد واو الجمع وياء الواحدة زيادةً مطّردةً في المضارع. ويُدلّ على التأنيث في ماضي الغائبة بالتاء . وتُفتتَح مزيدات الافعال بالهمزة دون الهاء فيها . ويأتي فيها المصدر ميميًّا . وتُبنَى الصفة مما فوق الثلاثيّ بناءً مطّردًا بزيادة ميم موضع حرف المضارعة مكسورًا ما قبل آخرها للفاعل ومفتوحًا للمفعول الى غير ذلك . فهي في هذه كلها ادنى الى العربية . والحروف في هذه اللغة هي عين الحروف العبرانية باعدادها ومقاطعها . واذا سكنت النون فيها تُدغَم فيما بعدها او تُحذَف وتُشبَع حركة ما قبلها . ولا تثنية فيها الّا في اسماء محفوظة لا تتجاوز فيما نقلوا اربعةً . وليس فيها من الصيَغ المختصة بالجمع الّا الجمعان السالمان . وكلّ لفظةٍ بُدئت في العربية بالواو فهي فيها بالياء . والسين والشين متعاقبتان بين الفاظها والفاظ العربية الّا في النادر . فهي في هذه كلها اقرب الى العبرانية . وفيما بقي من احكامها فهي تارةً تطابق اللغتين جميعًا وتارةً تخالفهما جميعًا وكذلك حالها في الاوضاع والمعاني فهي على الجملة بينَ بين

وقد وقع في الارمية مثل ما وقع في غيرها من تفرّق اللهجة وتباين المنطوق غير انهُ لنزارة المنقول من قديمها لا يتحقق منها الّا لغتان احداها الكلدانية والاخرى السريانية الان الفروق بينهما يسيرة لا تتعدى في اصل الوضع عددًا قليلاً من الالفاظ على نحو ما مرّ في لغات العرب مع اختلافاتٍ اخرى عارضة من نحو زيادةٍ او نقصٍ في بعض الحروف وتبديلٍ في بعضها مما ليس لهُ كبير وقع . والفصل الاعظم المميز لكلٍّ منهما اختلافهما في لفظ الألف فان الكلدان ينطقون بها الفًا صريحة فيقولون إلاهَا مثلاً والسريان ينحون بها الى الواو فيقولون أَلُوهُو . وهذه الالف كثيرةٌ في لسانهم يزيدونها فيما خلا جمع المذكر السالم في آخر كلّ اسمٍ غير مضافٍ ولا علَم بمنزلة التنوين عندنا . وهي لازمةٌ لمصحوبها في حالتي التعريف والتنكير اذ لا اداة للتعريف عندهم وربما اسقطوها عند ارادة النص على التنكير وهو من الغرابة بمكان . ولهذا كان الفرق الذي نذكرهُ بيّنًا في كلامهم كثير الشيوع في الفاظهم حتى لا تكاد تخلو عنهُ جملة

وعلى نحو ما ذكرنا يتمشى الحكم في سائر اللغات الساميّة فلا حاجة الى الاطالة باستقرائهنَّ على انهُ لم يبقَ منهنَّ الا رسومٌ ضئيلة وآثارٌ مخيلة وما وُجِد منهنَّ من الكتابات القديمة لا يخرج عن مماثلة اللغات الباقية مما يشهد بان هذه الهيئة مستقرّةٌ في اصل اللهجة الساميّة من اقدم عهدها لا نُعرَف قبلها هيئةٌ اخرى . وفي كل ما ذُكِر كلامٌ لا موضع لهُ في هذا المقام والله سبحانهُ اعلم بالصواب

وهو حسبنا ونعم الوكيل

التجربة فصل الخطاب

الصور الكلية

الكلي خلاف الجزئي وهو في تعريف حكماء العرب ومنطقييهم كون المفهوم بحيث لا يمنع نفس تصوُّرهِ من وقوع الشركة فيهِ كقولنا رجل وحصان وشجر ونحو ذلك والجزئي كزيد وهند ونحوهما وهو ما يمنع نفس تصوُّرهِ من وقوع الشركة فيهِ . ولمَّا كانت الالفاظ الكلية كثيرةً جدًّا في كل لغةٍ من لغات البشر كان المتبادر الى الاذهان ان علاقة مسمَّياتها بالعقول بينّة الوضوح سهلة التعليل والحال ان الفلاسفة لم يتنازعوا في موضوعٍ من مواضيع الفلسفة كلها كما تنازعوا فيها . فقال بعضهم ان الجزئيات كزيد وهند ونحوهما من الافراد تنطبع صورها على عقولنا فهي موجودة في الخارج وصورها موجودة في عقولنا وكذلك الكليات كالحيوان والانسان وغيرها من اسماء الاجناس واعلامها فانها موجودة وجودًا غير وجودها التصوُّري في اذهاننا . ثم قام آخرون فقالوا نعم ان الجزئيات موجودة في الخارج واما الكليَّات فليست بموجودة فاذا طلبنا من احد ان يتصوَّر الحيوان او الانسان او الشجرة او الحجر تصوَّر شخصًا بعينهِ من الاشخاص التي يُطلَق عليها ذلك اللفظ . فالكليَّات ليست الاَّ الفاظًا يطلقها العقل على كل جزئي من الجزئيات التي يدركها . ولمَّا كانت الكليات الفاظًا فلا وجود لها على الاطلاق وانما الوجود للجزئيات المطلقة هي عليها ✻

واشتدَّ الجدال بين الطائفتين حتى قامت طائفة ثالثة فقالت ان الكليات غير موجودة في الخارج ولكن صورها موجودة في الاذهان . فخالفت بقولها الطائفة الاولى من وجه انها نفت وجود الكليات من الخارج ووافقتها من وجه انها اثبتت وجود صورها في الاذهان . وخالفت الطائفة الثانية من وجه انها اثبتت وجود صور الكليات في الاذهان ووافقتها من وجه انها نفت وجودها من الخارج فجعلت قولها وسطًا بين الطرفين

وقد ثبت بالتجربة حديثًا ما يؤيّد قول هذه الطائفة ولو ظهر اثبات الاقوال الفلسفية بالتجارب الصناعية من المبتكرات المستغربة . وذلك ان رجلًا انكليزيًا يقال لهُ فرنسيس كلتن شرع منذ سنوات يركّب صور اشخاص مختلفة بعضها على بعض بحيث يحصل منها صورة واحدة مركَّبة من الجميع فوجد ان هذه الصورة تكون كالصور الكلية حاوية لكلّ الاوصاف التي يشترك فيها الافراد ولكنها لا تشبه فردًا منها بعينهِ في كل اوصافهِ . وقد خطب حديثًا خطبةً على الجمعية الفوتوغرافية البريطانية فصَّل فيها طريقة تصويرهِ لهذه الصور الكلية وأرى ما صوَّر من صور اناسٍ مبتلين بالسلّ من الرجال والنساء فكانت الصورة الكلية لفوجٍ منهم تكاد لا تختلف شيئًا عن الصورة الكلية لفوجٍ آخر وصوَّر ايضًا صُوَرًا كلية للمجرمين والقواد وغيرهم فكانت صورة كل فريقٍ منهم تدلُّ على اهلها اوضح دلالة . وقال انهُ اذا صُوّرت العيال صورًا كلية كانت كل صورة مثالًا للهيئة الغالبة على كل عائلة

فيستدلُّ مما تقدَّم ان الصور الكلية التي يعبّر العقل عنها باسماء الاجناس ونحوها يصوّرها لنفسهِ بتركيب صور جزئياتها بعضها على بعض كما تركَّب صور الافراد بالتجربة بعضها على بعض. وعليهِ فتكون صور الكليات موجودة في النفس ولكن الكلّيات غير موجودةٍ في الخارج

منع الثياب من البلل

مشمع سهل العمل

من الوسائط المعروفة لمنع البلل عن القماش ان يُطلَى بالصمغ الهندي وهو المعروف بالمشمَّع. الَّا انهُ يوجد وسائط أُخرى اسهل من هذه الواسطة كثيرًا تحفظ الثياب من البلل بدون ان تعطل لونها او تزيد ثقلها او تحجز الهواء عن نفوذها والوصول الى البدن وهذه الوسائط عديدة نذكر منها ما ياتي :

طريقة لَورِي * اوقيتان من الصابون و ٤ اواقي من الغرا وجالون من الماء. ينقع الغرا في الماء المعين باردًا حتى يلين ثم يضاف اليهِ الصابون ويسخن الماء ويحرَّك حتى يذوب ما فيهِ. ثم تغطُّ الثياب في هذا المذوَّب وتترك فيهِ زمانًا يتوقَّف طولهُ على سمكها ونوع اليافها. ومتى امتصتهُ وشبعت منهُ تُخرَج وتُعصَر جيدًا وتُنشَر في الهواء حتى تكاد تجف

ثم تنقع من خمس ساعات الى اثنتي عشرة ساعة في هذا المذوب سخنًا وهو ١٢ اوقية من الشب الابيض و ١٥ اوقية من الملح في جالون من الماء. وتخرج بعد ذلك وتعصر وتغسل بالماء النظيف وتنشر في محل درجة حرارتهِ ٨٠ فارنهيت

طريقة بو * خذ ليبرا من كربونات الصودا (الكربونات التجاري) ونصف ليبرا من الكلس الكاوي و ٢½ پينت من الماء واغلها معًا واتركها حتى تركد ثم ارق صفوتها واضف اليها ليبرا من الشحم ونصف ليبرا من الراتينج مذوَّبين معًا واغلها في الصفوة وحركها من وقت الى آخر نصف ساعة من الزمان ثم اضف اليها ٢٤ درهمًا من الغرا الملّين و ٢٤ درهمًا من زيت الكتان وأَدِم الغليان والتحريك نصف ساعة أُخرى

ثم خذ ربع اوقية من الصابون المتكون كذلك واخلطهُ بنصف جالون من الماء السخن وغطَّ فيهِ الثياب يومًا وليلة او اكثر حسب سماكتها واليافها. وبعد ذلك انشرها حتى يجف بعض مائها ثم اغمسها مدة ست ساعات او اكثر في هذا المذوَّب وهو : ليبرا من كبريتات الالومنيا ونصف ليبرا من خلات الرصاص و ٨ جالونات من الماء. وقبل غمس الثياب فيهِ هزَّهُ جيدًا وحركهُ حتى يرسب منهُ الثفل وأَرق صافيهُ واغمس الثياب فيهِ ثم اخرجها واشطفها بالماء واعصرها وانشرها في محل حرارتهُ ٨٠ فارنهيت حتى تنشف

☞ تنبيه. الجالون ١٠ ليبرات والليبرا ١٦ اوقية والاوقية ٨ دراهم والپينت ٢٠ اوقية ☜

الوراقة

كلام مجمل في تاريخ الوراقة وطرقها القديمة والحديثة

قد سُمّي هذا العصر بعصر الحديد وربما كان الاولى ان يسمَّى بعصر الورق لانك كيفما ذهبت تجد الورق امامك فالكتب والجرائد والعلب يكاد لا يخلو منها بيت ولا شارع بل قلما يوجد انسان ليس في جيبهِ شيء من الورق . وقد تصرَّف الناس في استخدام الورق في هذه السنين حتى صاروا يصنعون منهُ اشياء كثيرة مما كان يصنع من الخشب والحديد ونحوها وقد سأَلنا قرَّاء المقتطف الكرام عن اكثر الصنائع ولم يسأَلونا عن الوراقة اي صناعة الورق مع انها ميسورة لاهل بلادنا ولو لم يكن عندهم آلات يبارون بها معامل اوربا ولا سيما لان هذه الصناعة شرقيَّة المنشإِ والمربى ودخيلة على الافرنج . وموادها من خير الفقر كثيرة عندنا واهل الهند والصين واليابان لم يزالوا حتى الساعة يصنعون ورقًا اجود من ورق اوربا وليس عندهم من الآلات والادوات ما يستحق ان يذكر في جنب آلات الاوربيين فعسى ان ينتبه الى ما نكتبهُ في هذه الصناعة بعض ذوي الالباب فيفتحوا في البلاد بابًا جديدًا للثروة

استُعمل الورق اولاً للكتابة فقط على ما يرجح والذين استعملوهُ اولاً هم المصريون وكانوا يصنعونهُ من البردي وهو نبات ينمو في النيل ما علا من ساقهِ فوق الماء اخضر وما غاص منهُ في الماء ابيض مؤَلف من قشور مكتنزة فكانوا يستخرجون هذه القشور ويصفونها بعضها بازاء بعض بحيث تكون حواشيها متراكبة ثم يصفون فوقها صفًّا آخر معاكسًا لها وفوق هذا صفًّا آخر حتى يصير سمكها كافيًا . ثم يضغطونها ويجففونها في الشمس . وكان اتساع الصفيحة الواحدة من هذا الورق بحسب طول البردي ومن ثمَّ لم يكن كثيرًا ولكنهم كانوا يلصقون صفيحة باخرى حتى يصير من ذلك دَرْج طويل محتوٍ على نحو عشرين صفيحة . ولمَّا لم يكن قشر البردي من طول وسمك واحد كان ورقهُ انواعًا مختلفة السمك والاتساع وكان افضلها من القشور الجوانية وهو المسمى عندهم هيراتكا اي ورق الكهنة ولم يحل الكهنة بيعهُ الاَّ مكتنبًا بكتاباتهم المقدسة فكان الرومانيون يبتاعونهُ ويمحون الكتابة عنهُ ثم يتجرون بهِ . وكان المظنون ان في ماء النيل خاصة لالصاق قشور البردي بعضها ببعض وهو وهم ايدهُ الورَّاقون المصريون لحصر الوراقة فيهم

وكان الهنود والصينيون يكتبون على خوص نوع من النخل وقشر بعض الاشجار بقلم مرأَس يحفر الكتابة حفرًا ولم يزل ذلك جاريًا في جزيرة سيلان حتى يومنا هذا ثم توصلوا من انفسهم الى عمَل الورق من رُبِّ النبات وربما انتبهوا الى ذلك من رؤْيتهم نوعًا من الزنابير يصنع الورق على هذه

الصورة . ومن المقرر ان الصينيين كانوا يصنعون الورق في اول التاريخ المسيحي من رُب النبات كما يصنع الآن وتعلَّم منهم العرب هذه الصناعة في القرن السابع للمسيح وانشأُوا اول معمل لها في سمرقند سنة ٧٠٦ للمسيح ثم لما دخلوا اسبانيا ادخلوا اليها صناعة الورق وكانوا يصنعونهُ فيها من القطن والقنب والكتان . وبعد ان لبثت الوراقة في اسبانيا زماناً امتدت الى فرنسا وهولندا ثم بلغت بلاد الانكليز وانتشرت في كل اوربا واميركا ايضاً

ونحن الآن نذكر الطريقة القديمة لعمل الورق ثم نستطرد الى ذكر الطرق الحديثة . فبحسب الطريقة القديمة كانت الخرق تمزق وتبل بالماء بضعة ايام او اسابيع حتى تختمر ولا تفسد اليافها ثم تغسل بماء غزير وتوضع في اجران من الخشب او الحجر وتدق بمدقات باليد او بامخال يحركها دولاب مائي . ويوضع في الجرن نحو اقة فقط وتدق اربعاً وعشرين ساعة حتى يتم هرسها جيداً (ولكن خمسة آلاف جرن من هذه الاجران لا تقوم مقام آلة واحدة مما يستخدم الآن لهرس الخرق في بعض المعامل) وحينما يتم هرسها تسمَّى رُبًّا فيوضع هذا الرُب في وعاء واسع ويحرَّك مدةً طويلة وبعد ذلك يصب شيء منهُ على شبكة دقيقة كالمنخل لها على جوانبها برواز رقيق لكي لا يبقى على الشبكة من الرب الَّا ما سمكه سمك البرواز وتهز الشبكة هزًّا لا يقدر عليهِ الَّا الحاذق بهذه الصناعة فيرسب رب الورق على الشبكة كلها بالتساوي وينزل الماء من خروبها . فينقل الورق الراسب كذلك الى قطعة من اللبد ويصب مقدار آخر من الرُب على الشبكة حتى تتكون منهُ صفيحة اخرى من الورق فتوضع على قطعة اخرى من اللبد وتوضع فوق الاولى ولا يزال العمل جارياً الى ان يتكون نضد كبير من اللبد وصفائح الورق فيوضع هذا النضد في مكبس ويضغط ضغطاً شديداً فتصير الصفائح ورقاً فيصمغ ويصقل ويهذب وينتهي عملهُ

ثم تقدموا في عمل المدقات وصاروا يصنعونها من الحديد ويجعلون لها حروفاً حادة لكي تمزق الخرق وهي تهرسها وصاروا يضعون الخرق في اجران لكي تختمر فيها بعد ان كانوا يكومونها كوماً كوماً. وفي اواسط القرن الماضي اخترع اهل هولندا آلة لهرس الخرق تهرس قناطير كثيرة في مدة قصيرة ولكن لم يشع استعمالها الَّا بعد اختراعها بزمن طويل وهذه الآلة عبارة عن حوض طويل من الحديد في وسطهِ حاجز يقسمهُ الى قسمين طولاً وفي قعر احد قسميهِ سكاكين ناتئة منهُ حدُّها الى الاعلى وفوق اسطوانة ممتدة على طولهِ تدور على محورها وعلى محيطها سكاكين حادة حدها الى الظاهر فاذا دارت مرَّت سكاكينها بين سكاكين الحوض . فتوضع الخرق في هذا الحوض مع كثير من الماء وتدار الاسطوانة فتمر سكاكينها بين سكاكينهِ وتمزق الخرق تمزيقاً في برهة يسيرة

وبعد خمسين سنة من اختراع هذه الآلة الهولندية (وسنسميها هولندية في ما يأْتي تبعاً للتمي

الافرنجية) اخذ الوراقون يغلون الخرق بالماء وبعد ذلك صاروا يضعون مع الماء قليًا عوضًا عن تخميرها بالماء الصرف فبطل التخمير وقام الاغلاء مقامهُ ولم يكونوا يستعملون الصودا الكاوي المستعمل الآن بل الكلس الكاوي وحدهُ او مع القلي. وفي الاول كانوا يضعون المادة القلوية مع الخرق ويغلونها معًا ثم صاروا يصنعون ماء القلي وحدهُ ويروقونهُ ثم يغلون الخرق بهِ. وكان الاغلاء يتم اولاً في مراجل كبيرة مكشوفة تشعل النار تحتها فكانت الخرق المباشرة لقعر المرجل تحترق قبل ان تغلى بقية الخرق ثم صارت المراجل تسخن بالبخار فتغلى الخرق فيها ولا يصيبها ضرر وصارت تسد وتزاد حرارة البخار فيها حتى يبلغ ضغطهُ لكل عقدة مربعة منها ستين ليبرة. واكتُشِفت طرق كثيرة لقصر رب الورق فتسهل عملهُ من مواد كثيرة غير الخرق كما سيأْتي تفصيلهُ. ومع كل هذه التسهيلات بقي مقدار ما يصنع منهُ قليلاً لان كل طلحية منهُ كانت تصنع وحدها. ولبث الحال على مثل ذلك الى ان اخترع روبرت كميرون آلتهُ المسماة بالرجُل الخشبي التي كان فيها شِباك كثيرة تدور على عجلات في دائرة بيضيَّة وتصنع طلاحي بعددها. فهذه سهَّلت عمل الورق قليلاً ولكن لم تكن لتفي بالمطلوب فلبثت مستعملة الى ان قامت آلة فوردرينيه مقامها وهي الآلة المستعملة الآن في المعامل الكبيرة التي تصنع في النهار الواحد طلحيَّة عرضها ٥٤ قيراطًا وطولها اربعة اميال اي نحو عشرة آلاف ذراع. وهي تصنع الورق وتنشفهُ وتصقلهُ وتهذبهُ وتقصهُ في سبعين دقيقة وسياتي تفصيل ذلك في الجزء القادم ان شاء الله *

والآن نختم هذه النبذة بشرح طريقة عمل الورق باليد كما لم تزل جارية في اوربا نقلاً عن العالم وليم ارنوت قال ما مفادهُ اني زرت معملاً للورق في سكوتلندا قائمًا على ضفة نهر صغير فرأَيت الوراقين يغلون الكتان بالنار لا بالبخار في مراجل مكشوفة ثم ياتون بهِ الى آلة الهرس وهي بسيطة جدًّا فيمزقونهُ فيها ويهرسونهُ الى ان يصير رُبًّا يجري منها الى حياض حينما يُصَبُّ عليهِ ماءٌ ويُحرَّك بمحراك كالمجذاف. وهناك رجلٌ يغط القالب ذا الشبكة فيهِ ويعطي ما يرسب عليها من رُب الورق الى انسان آخر ياخذهُ على قطعة من اللبد وينضدهُ بعضهُ فوق بعض الى ان يصير سمك نَضَد اللبد والورق الذي بينهُ بضعة قراريط فيضعهُ في مكبس ويدير باربعة رجال لوالب المكبس فوقهُ بخشبة طويلة تدخل في ثقب من ثقوبهِ ثم ياتي ولدان ويحلان اللولب ويخرجان اللبد والورق وينشرانهِ في الهواء على حبال منصوبة لهذه الغاية وحينما ينشف يكبسونهُ ثانيةً ويصقلونهُ ويهذبونهُ ويبيعونهُ ولا يصنع في ذلك المعمل اكثر من ثلاثين او اربعين اقة في النهار

من اسرع اسفار البحر بين انكلترا والولايات المتحدة في اميركا سفر السفينة المسماة هويت ستار لينر بريتانيك وهي من احسن البواخر التي تمخر في الاتلانتيك. فقد مخرت من كُونستُون يوم الجمعة في الساعة ٤ والدقيقة ٣٠ بعد الظهر وبلغت نيويورك صباح الجمعة الذي يليهِ الساعة ٣ والدقيقة ٣٠ قطعت تلك المسافة في ستة ايامٍ وعشر ساعات

(النشرة)

السم في الفم

لابدَّ ان يندهش شعراؤنا الذين يُشبِّهون ريق الحبيب تارةً بالضرب وتارةً بماء الحياة اذا علموا ان لعاب الانسان سم ناقع كسم الافاعي ولا يفرق عنهُ الَّا في الكميَّة كما يظهر من ابحاث مسيو كوتيه التي أطْلَعَ عليها مجمعَ الطب الباريزي . فانهُ استخلص من عشرين كرامًا من اللعاب مادَّة خففها بالماء ودسها في بدن طائر وللحال شرع الطائر يرتجف ثم سقط لا يستطيع الحراك ومات بعد نصف ساعة. وهذهِ عين الاعراض التي تحدث لهُ اذا لسعتهُ حيَّة سامَّة . اما سم الحيَّة فاقتل من سم البشر كثيرًا لان جزءًا من الف جزء من الكرام من سم الصل (الكوبرا) دُسَّ في بدن طائر صغير فقتلهُ في نحو ٥ دقائق

* * *

بويا جيّدة

هذه البويا تغني صاحبها عن تعب الدلك والصقل واقذار الفرشات اذا احسن الصبغ بها وتُصنع كما يأْتي : توخذ ٤ اواقي من الصمغ العربي و١ ½ اوقية من الدبس وخمس اواقي من الحبر الاسود الجيد واوقيتان من الخل القوي واوقية من روح الخمر المصححة (كالعرق) واوقية من الزيت الحلو . ثم يذوَّب الصمغ في الحبر ويضاف اليهِ الزيت ويدلك الكل معًا في هاون او يهزُّ مدة حتى يمتزج معًا جيدًا ثم يضاف اليهِ الخل ثم روح الخمر . ويدهن الجلد بهِ اما بالاصبع او باسفنجة ثم يترك الحذاء حتى ينشف بعيدًا عن الغبار . لان الغبار والوحل ونحوهما تذهب بلمعانهِ وتسميك هذه البويا على الاحذية لا يزيد لمعانها بل يعجل تشققها وتساقطها

حل اللغز الوارد وجه ٢١٤ من السنة الخامسة

الغزتُ في البالون لكن جلُّ مقصودي بهِ التعليل عما اشكلا
فالجسمُ اعظم ثقلهُ النوعي اذا لم يمتلىءْ بالغاز منهُ اذا امتلا
فاذا امتلا يعلو الى حدٍّ بهِ ضغطُ الهواء لثقلهِ قد عادلا
لكن اذا ذا الغازُ افلت جزءهُ يتمددُ الباقي اذا لطف الخلا
وبذاك يمسي ثقلهُ النوعي اخف فيرتقي حتى يفوقَ الاوَّلا

يوسف الحائك

في المحدّدات

لحضرة صاحب السعادة الرياضي شفيق بك منصور

اول من وضع صناعة المحددات هو الرياضي الشهير لَأيبْنِتْس وذلك في سنة ٩٣٦١ ولكن كان كلامهُ فيها وجيزًا جدًّا ثم بعد ذلك اشتغل فيها جملة من افاضل هذا العصر حتى اوصلوها الآن الى ما اوصلوها من الدرجة العظمى ولمزيد منافعها اوجبت اكثر ممالك اوروبا تدريسها بالمدارس ولما كانت غير مذكورة الى الآن في الكتب العربية اقدمت على ان اكتب النبذة الآتية بطريقة مختصرة سهلة لابيّن مزيّة هذه الصناعة التي قد دخلت في كل فروع الرياضيات فاقول :

(١) لنحل المعادلتين

$$\text{ح}_1\,\text{س} + \text{د}_1\,\text{ص} = \text{ه}_1$$

$$\text{ح}_2\,\text{س} + \text{د}_2\,\text{ص} = \text{ه}_2$$

فلنا كما هو معلوم

$$\text{س} = \frac{\text{ه}_1\,\text{د}_2 - \text{ه}_2\,\text{د}_1}{\text{ح}_1\,\text{د}_2 - \text{ح}_2\,\text{د}_1} \qquad \text{ص} = \frac{\text{ح}_1\,\text{ه}_2 - \text{ح}_2\,\text{ه}_1}{\text{ح}_1\,\text{د}_2 - \text{ح}_2\,\text{د}_1}$$

فكل ارتباطٍ جبري على صورة المقام (المخرج) المشترك $\text{ح}_1\,\text{د}_2 - \text{ح}_2\,\text{د}_1$ يسمَّى محدّد الكميات $\text{ح}_1\,\text{د}_1\,\text{ح}_2\,\text{د}_2$ ذا المرتبة الثانية ويرمز اليهِ بوضع الكميات المذكورة على شكل مربع كذا

$$\begin{vmatrix} \text{ح}_1 & \text{د}_1 \\ \text{ح}_2 & \text{د}_2 \end{vmatrix} = \text{ح}_1\,\text{د}_2 - \text{ح}_2\,\text{د}_1 \qquad (١)$$

فاذًا يمكن وضع القانونين السابقين على هذه الصورة

$$\text{س} = \frac{\begin{vmatrix} \text{ه}_1 & \text{د}_1 \\ \text{ه}_2 & \text{د}_2 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} \text{ح}_1 & \text{د}_1 \\ \text{ح}_2 & \text{د}_2 \end{vmatrix}} \qquad \text{ص} = \frac{\begin{vmatrix} \text{ح}_1 & \text{ه}_1 \\ \text{ح}_2 & \text{ه}_2 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} \text{ح}_1 & \text{د}_1 \\ \text{ح}_2 & \text{د}_2 \end{vmatrix}}$$

وبالملاحظة نرى ان المقام المشترك متكوّن من مكررات (دلائل) س ص وان البسط (الصورة) الاول يستخرج من المقام بتبديل $\text{ح}_1\,\text{ح}_2$ (وهما مكررا س) بالحدين المعلومين $\text{ه}_1\,\text{ه}_2$ وان البسط الثاني يعلم بتبديل $\text{د}_1\,\text{د}_2$ (وهما مكررا ص) بالحدين المذكورين . فاذا فرضنا مثلاً المعادلتين

$$٢\,\text{س} + ١١\,\text{ص} = ٣٢$$

$$٥\,\text{س} + \,\text{ص} = ٥٦$$

يكون

$$س = \frac{\begin{vmatrix} ٣٣ & ١١ \\ ٥٦ & ١ \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} ٢ & ١١ \\ ٥ & ١ \end{vmatrix}} \qquad ص = \frac{\begin{vmatrix} ٢ & ٣٣ \\ ٥ & ٥٦ \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} ٢ & ١١ \\ ٥ & ١ \end{vmatrix}}$$

وينتج من المعادلة (١) ان القاعدة لتكوين محدد ذي رتبة ثانية هي ان نطرح حاصل ضرب الكميتين اللتين على احد قطري المربع من حاصل ضرب الكميتين الموضوعتين على القطر الآخر. وقد اتفقوا على ان القطر $ح_{١} د_{٢}$ الذي يسمّى بالقطر الاصلي يكون موجباً

وبهذه الطريقة نجد ان مقداري س ص السابقين هما ١١ وَ ١

(٢) لنفرض المعادلات الثلاث

$$ح_{١}س + د_{١}ص + ه_{١}ط = و_{١}$$
$$ح_{٢}س + د_{٢}ص + ه_{٢}ط = و_{٢}$$
$$ح_{٣}س + د_{٣}ص + ه_{٣}ط = و_{٣}$$

فاذا بحثنا عن مقادير س ص ط نجد لها مقاماً مشتركاً وهو

$$ح_{١}د_{٢}ه_{٣} - ح_{١}د_{٣}ه_{٢} + ح_{٢}د_{٣}ه_{١} - ح_{٢}د_{١}ه_{٣} + ح_{٣}د_{١}ه_{٢} - ح_{٣}د_{٢}ه_{١} \qquad (١)$$

يُسمّى محدد الكميات التسع $ح_{١} د_{١} ه_{١} ح_{٢}$ ... الخ ذا الرتبة الثالثة ويرمز اليهِ بهذا الرمز

$$\begin{vmatrix} ح_{١} & د_{١} & ه_{١} \\ ح_{٢} & د_{٢} & ه_{٢} \\ ح_{٣} & د_{٣} & ه_{٣} \end{vmatrix}$$

ولنلاحظ انهُ يمكن وضع الكمية (١) على هذه الصور الست

$$ح_{١}(د_{٢}ه_{٣} - د_{٣}ه_{٢}) + ح_{٢}(د_{٣}ه_{١} - د_{١}ه_{٣}) + ح_{٣}(د_{١}ه_{٢} - د_{٢}ه_{١})$$
$$د_{١}(ح_{٣}ه_{٢} - ح_{٢}ه_{٣}) + د_{٢}(ح_{١}ه_{٣} - ح_{٣}ه_{١}) + د_{٣}(ح_{٢}ه_{١} - ح_{١}ه_{٢})$$
$$ه_{١}(ح_{٢}د_{٣} - ح_{٣}د_{١}) + ه_{٢}(ح_{٣}د_{١} - ح_{١}د_{٣}) + ه_{٣}(ح_{١}د_{٢} - ح_{٢}د_{١})$$
$$ح_{١}(د_{٢}ه_{٣} - د_{٣}ه_{٢}) + د_{١}(ح_{٣}ه_{٢} - ح_{٢}ه_{٣}) + ه_{١}(ح_{٢}د_{٣} - ح_{٣}د_{٢})$$
$$ح_{٢}(د_{٣}ه_{١} - د_{١}ه_{٣}) + د_{٢}(ح_{١}ه_{٣} - ح_{٣}ه_{١}) + ه_{٢}(ح_{٣}د_{١} - ح_{١}د_{٣})$$
$$ح_{٣}(د_{١}ه_{٢} - د_{٢}ه_{١}) + د_{٣}(ح_{٢}ه_{١} - ح_{١}ه_{٢}) + ه_{٣}(ح_{١}د_{٢} - ح_{٢}د_{١})$$

فاذا جعلنا للاختصار

$$ج_{١} = \begin{vmatrix} د_{٢} & ه_{٢} \\ د_{٣} & ه_{٣} \end{vmatrix} \qquad ج_{٢} = \begin{vmatrix} د_{٣} & ه_{٣} \\ د_{١} & ه_{١} \end{vmatrix} \qquad ج_{٣} = \begin{vmatrix} د_{١} & ه_{١} \\ د_{٢} & ه_{٢} \end{vmatrix}$$

$$\textbf{د}_{١} = \begin{vmatrix} \text{ه}_{٢} & \text{ح}_{٢} \\ \text{ه}_{٣} & \text{ح}_{٣} \end{vmatrix} \qquad \textbf{د}_{٢} = \begin{vmatrix} \text{ه}_{٣} & \text{ح}_{٣} \\ \text{ه}_{١} & \text{ح}_{١} \end{vmatrix} \qquad \textbf{د}_{٣} = \begin{vmatrix} \text{ه}_{١} & \text{ح}_{١} \\ \text{ه}_{٢} & \text{ح}_{٢} \end{vmatrix}$$

$$\text{ﻫ}_{١} = \begin{vmatrix} \text{ح}_{٢} & \text{د}_{٢} \\ \text{ح}_{٣} & \text{د}_{٣} \end{vmatrix} \qquad \text{ﻫ}_{٢} = \begin{vmatrix} \text{ح}_{٣} & \text{د}_{٣} \\ \text{ح}_{١} & \text{د}_{١} \end{vmatrix} \qquad \text{ﻫ}_{٣} = \begin{vmatrix} \text{ح}_{١} & \text{د}_{١} \\ \text{ح}_{٢} & \text{د}_{٢} \end{vmatrix}$$

يكون

$$\begin{vmatrix} \text{ح}_{١} & \text{د}_{١} & \text{ه}_{١} \\ \text{ح}_{٢} & \text{د}_{٢} & \text{ه}_{٢} \\ \text{ح}_{٣} & \text{د}_{٣} & \text{ه}_{٣} \end{vmatrix} =$$

$$\text{ح}_{١}\text{ج}_{١} + \text{ح}_{٢}\text{ج}_{٢} + \text{ح}_{٣}\text{ج}_{٣} = \text{د}_{١}\textbf{د}_{١} + \text{د}_{٢}\textbf{د}_{٢} + \text{د}_{٣}\textbf{د}_{٣} = \text{ه}_{١}\text{ﻫ}_{١} + \text{ه}_{٢}\text{ﻫ}_{٢} + \text{ه}_{٣}\text{ﻫ}_{٣} -$$

$$\text{ح}_{١}\text{ج}_{١} + \text{د}_{١}\textbf{د}_{١} + \text{ه}_{١}\text{ﻫ}_{١} = \text{ح}_{٢}\text{ج}_{٢} + \text{د}_{٢}\textbf{د}_{٢} + \text{ه}_{٢}\text{ﻫ}_{٢} = \text{ح}_{٣}\text{ج}_{٣} + \text{د}_{٣}\textbf{د}_{٣} + \text{ه}_{٣}\text{ﻫ}_{٣} \,.$$

ويستفاد من المعادلات الاخيرة ان كل محدد من الرتبة الثالثة يمكن تحليلهُ الى محددات من الرتبة الثانية وهذه القاعدة مطردة. ويرى بسهولة ان المحدد $\text{ج}_{١}$ ناشىٌ من حذف الخط القائم والخط الافقي المحتويين على الكمية $\text{ح}_{١}$ وان $\textbf{د}_{١}$ ناشىٌ من حذف الخطين المحتويين على $\text{د}_{١}$ وهلمَّ جرًّا

ليكن مثلاً المحدد

$$\text{م} = \begin{vmatrix} ٠ & ١ & ٢ \\ ٠ & ٣ & ٤ \\ ٥ & ٢ & ١ \end{vmatrix}$$

فلنا

$$\text{م} = ٠ \times \begin{vmatrix} ٣ & ٤ \\ ٢ & ١ \end{vmatrix} + ٠ \times \begin{vmatrix} ٢ & ١ \\ ١ & ٢ \end{vmatrix} + ٥ \times \begin{vmatrix} ١ & ٢ \\ ٣ & ٤ \end{vmatrix}$$

اعني

$$\text{م} = ٥ \times \begin{vmatrix} ١ & ٢ \\ ٣ & ٤ \end{vmatrix}$$

ومنهُ

$$\text{م} = ٥(٤ - ٦) = ١٠$$

وليكن المحدد

$$\text{م} = \begin{vmatrix} \text{س} & \text{ح} & \text{د} \\ \text{ه} & \text{س} & \text{و} \\ \text{ز} & \text{ح} & \text{س} \end{vmatrix}$$

فبالتحليل

$$\text{م} = \text{س}\begin{vmatrix} \text{س} & \text{و} \\ \text{ح} & \text{س} \end{vmatrix} + \text{ح}\begin{vmatrix} \text{و} & \text{ه} \\ \text{س} & \text{ز} \end{vmatrix} + \text{د}\begin{vmatrix} \text{ه} & \text{س} \\ \text{ز} & \text{ح} \end{vmatrix}$$

وباجراء العمل

$$\text{م} = \text{س}(\text{س}^{٢} - \text{وح}) + \text{ح}(\text{وز} - \text{ه}\,\text{س}) + \text{د}(\text{ه}\,\text{ح} - \text{ز}\,\text{س})$$

ومنهُ

$$\text{م} = \text{س}^{٣} - \text{س}\,(\text{حه} + \text{د}\,\text{ز} + \text{وح}) + \text{ح}\,\text{وز} + \text{د}\,\text{ه}\,\text{ح}$$

ستاتي البقية

اللغة العربية والنجاح

لجناب الشيخ خليل اليازجي

وقفت في المقتطف الأغرّ على فصلٍ عنوانهُ اللغة العربية والنجاح خلاصة ما فيهِ البحث في استنباط وسيلة تجمع بين لغة التكلم ولغة الكتابة . ومحصّل ما ورد فيهِ التخيير بين ثلاثة اوجه احدها استبدال لغتنا بلغة أُخرى . والثاني استبدال لغة الكتابة بلغة التكلم اي لغة العامَّة . والثالث استبدال لغة العامَّة في التكلم باللغة الفصيحة . ولما كانت هذه المسئلة من المسائل التي يهمُّ كل عربي البحث فيها احببت ان أُبدي ما عنَّ لي فيها من الرأْي بعد استئذان ساداتنا أُولي العلم وارباب الاقلام فاقول

اما الوجه الاول وهو استبدال لغتنا بلغة اخرى فلا يخفى انهُ لا يُنتفع بفائدتهِ على القصد المذكور ما لم يعمَّ هذا الاستبدال لغة التكلم ايضًا وهو من الاستحالة بمكان . واما الوجه الثاني فاقل ما فيهِ هدم بناية التصانيف العربية باسرها واضاعة كثير من اتعاب المتقدمين ثم تكلف مثلها في المستقبل . وبعدُ فاذا صححنا هذا الراي وهممنا بهِ فعلى أَيَّة لغةٍ من لغات العامة نعتمد وبين كل لغة منها واختها من تبايُن اللهجة واختلاف الاوضاع ما لا يقصر عن الفرق بين احداها وبين اللغة الفصيحة . فايَّ تلك اللغات اخترنا للكتابة فيها تُفضي بنا الى مثل ما فررنا منهُ . وعليهِ فلا بدَّ في ضمن هذا المطلب من تحويل لغات البلاد كلها الى لغةٍ واحدة . واذا كان ذلك فلا جرَمَ ان الأَولى والاسهل رَدُّ الالسنة الى اللغة الفصيحة وهي مستوفية القواعد محكمة الاسلوب واسعة الاوضاع بما لا يُدانيهِ شيء من اللغات العامية مع تسليم الجميع بها بلا مُنازِع . وهو مُفاد الوجه الثالث ممَّا تقدم وهو الاقرب الى الامكان بالنسبة الى الوجهين الاولين غير انهُ لا يزال في حدّ نفسهِ غير بعيد عن المستحيل

والذي ارتئيهِ في ذلك ان الحائل بين اللغة والمفهوم ليس من قِبَل اللغة وانما هو من قِبَل المستعملين لها على الاكثر . وهنا استمِح المعذرة من السادة الكُتّاب فيما سابسطهُ في هذا الموضع من النقد عليهم مع اقراري باني اقصرهم باعًا وانما نحن الآن في جانب الرأْي فاذا آنسنا منهُ صحةً تتبعناهُ جميعًا وكنت فيهِ متقديًا بهداهم ومسترشدًا بانوارهم . وذلك ان اكثر الكُتّاب في هذه الايام مُولَعون بتنميق العبارات متهافتون على اختيار الغريب وتحشية كلامهم بالاستعارات والتجنيسات والتوجيهات العلمية الى غير ذلك مما يتجه القصد فيهِ الى شيء في نفس الكاتب غير المعنى المقصود بعبارتهِ فيسقطون في وضع الشيء في غير محلهِ وتلقّي المخاطب بما لا يفهمهُ وحينئذٍ يذهب المعنى شهيد الالفاظ التي انما اجتُلِبت لاجلهِ ويضيع المراد من تقريرها . وما احسن ما قال ابو الطيب

ووضعُ الندى في موضع السيف بالعُلَى مضرٌّ
كوضع السيف في موضع الندى

وبما ذكرناهُ يُفسَّر قولهم ان البلاغة هي مطابقة الكلام لمُقتَضَى الحال والمراد بها حال المخاطب على اختلاف منزلتهِ في الذكاء والبلادة او العلم والجهل الى غير ذلك فيُخاطَب كلٌّ بحسب حالهِ ويُجعَل لكل مقام مقال. وبعدُ فان الكلام الذي يُقصَد توجيههُ الى الخاصة على التعيين ولا يليق بالعامة انما هو في غاية الندور ينبغي ان ينحصر فيما ارى في نحو المقامات والشعر مما لا يستغني عن التأنق والإغراب وفي بعض اغراض خاصة للكاتب في نفسهِ مما لا يقصد مطالعة العموم بهِ. وما سوى ذلك فلا بدَّ فيهِ من مراعاة العامة قبل الخاصة فيُنحَى اولاً الى تمهيد المعنى واختيار اوضح الالفاظ واسهل الاساليب بحيث يكون الكلام ظاهر المراد مفهوم المغزَى. ثم يُنصرَف الى تهذيب العبارة وتصحيحها بحيث لا يُخِلّ ذلك بالمفهوم ولا يُشكِل شيءٌ من الايضاح المذكور حتى ياتي الكلام طِباقًا لقول بعضهم وقد سُئل ما البلاغة فقال هي ما فهمتهُ العامة ورضيت بهِ الخاصة. ولا حاجة الى زيادة المُطالع علمًا بما عليهِ اللغة العربية من السعة في وجوه التعبير وكثرة المترادفات على اختلاف في الوضوح والخفاء حتى ان الكاتب ليجد للمعنى الواحد صنوفًا من التعبير تمكّنهُ من تبليغ المعنى الذي يقصدهُ الى ابلغ الخاصة واجهل العامة بدون ان يُخلَّ منهُ بشيء. وكفانا من امثلة ذلك ما يراهُ كلٌّ منا ويسمع بهِ من ليالٍ تُحيَى حتى مطلع الفجر في قراءة الحكايات العربية من نحو قصة عنترة وكتاب الف ليلة وليلة وبعض الروايات المترجمة عن الافرنجية وكلها فصيحة العبارة بمعنى انها ليست من لغة العامة في شيء الَّا ما هو من سقط الكُتَّاب في بعضها. ومع ذلك فهي مفهومة عند سامعيها ولو كانوا من اجهل العامة يتهافتون على سماعها ويحفظونها ويتناقلون وقائعها على ما هو مشهور. وذلك ان لغة العامة لا تُباين الفصيح في غالب الامر الا من جهة الاعراب وهو لا يقف في طريق المفهوم وما لا يفهمونهُ من الغريب او مما هو غريب بالنسبة اليهم فلا كثرة مرادفات في لسانهم من نفس الفصيح. واذا اضطرَّ الكاتب احيانًا الى ادراج شيء من ذلك الغريب في كلامهِ يمكن ان يبيّن بالقرينة او بتفسيرهِ عطفًا او اعتراضًا وهو على كل حال قليل. وكل ما ذكرناهُ هنا يحتمل بسطًا طويلًا لكنا اقتصرنا منهُ على هذا القدر ارادة تنبيه الخواطر اليهِ لا تقريرًا لشيء غير معلوم

وبقي النظر في تصيير العاميّ الى حيث يستطيع ان يكتب بالفصيح وهذا مطلبٌ ليس بقليل الاهمية اذ ليس في وسع كل احدٍ ان يستقري الكتب الفصيحة ويقرأ اسفار اللغة حتى يحيط بمرادفات الالفاظ العامية. وكنت قد انفقت على هذا الارب بعض آونة فراغي فاشتغلت بوضع كتاب من هذا القبيل ادرجتُ فيهِ الالفاظ العامية على ترتيب حروف الهجاء وقابلتها بما هو في معناها من الفصيح على قدر ما ييسرهُ الامكان وساستعين الله في تبييضهِ ونشرهِ قريبًا وهو وليّ التوفيق

* * *

اطالة الحياة

نبذة اولى

لا ريب ان لحياة الانسان شرائع وحدودًا ومدةً مثل كل الاعمال الطبيعية وكما انهُ توجد احوال تؤثر في كل عمل طبيعي فتوخرهُ او تسرعهُ وتطيل مدتهُ او تنقصرها كذلك توجد احوال تؤثر هذا التاثير عينهُ في الحياة فتطيلها او تقصرها . وقد نتج من البحث في هذه الاحوال علم قائم بنفسهِ هو علم اطالة الحياة الذي نحن في صددهِ . وهو يختلف عن علم الطب بان مدار علم الطب حفظ الصحة ودفع المرض بقطع النظر عن تطويل الحياة وتقصيرها ومدار هذا العلم تطويل الحياة في كل الاحوال . فهو يستخدم علم الطب لدفع الامراض المقصرة للحياة ويستخدم غيرهُ لغير ذلك كما سترى

هذا ولطالما كان طول الحياة غاية ما يتمناهُ الناس وقد بذلوا جهدهم في ايجاد الوسائط المبلغة اليهِ ولكنهم اختلفوا في تعيينها باختلاف شؤونهم وما زالوا يخبطون على غير هدًى الى ان وضح نور العلم واتسع نطاق المعارف فرسخ علم طول الحياة على اسس متينة ومبادئ صحيحة وهي التي نريد ان نثبتها في هذه النبذ التي اقتطفناها من كتاب اطالة الحياة انجازًا لوعدنا في الجزء التاسع من السنة الخامسة . وقبل الشروع في ذلك لا بدَّ لنا ان نقول ان لحياة الانسان علاقة شديدة بآدابهِ فلا يمكننا البحث في اطالتها مجردة عن الآداب . وهذا مما يرفع قيمة الآداب اذ يجعلها ضرورية لتقوية الجسم وتطويل الحياة . وسيظهر مما ياتي ان بين القوى الادبية والطبيعية علاقة شديدة كما بين النفس والجسد

اذا امعنا النظر في سلسلة الكائنات الحية رأينا ان القوى الطبيعية الحيويَّة لا تجتمع كلها في كائن منها كما تجتمع في الانسان ولا تكون فيها شديدة بمقدار ما تكون فيهِ فلا عجب اذا بالغ في اعتبارها لانهُ ما من شيء يحملهُ على تحمل المتاعب وتجشم المخاطر مثل الذود عن حياتهِ والاعتناء بحفظها

ومسئلة اطالة الحياة ليست مسئَلة حديثة فانها اشغلت عقول الناس في الاعصار الخالية وفتحت بابًا واسعًا لمكر الدجَّالين وخداع السحرة وها نحن نورد اشهر المذاهب القديمة والحديثة . قال المصريون القدماء ان الحياة تطول بالمواظبة على شرب المقيآت والمعرقات فكان الواحد منهم يشرب مقيئين كل شهر وكانوا يحيُّون بعضهم بعضًا بقولهم كيف تعرَق . وذهب اليونانيون الى ان التلذذ بالطبيعة وترويض القوى من افضل الامور لتطويل الحياة ونادى هيبوقراط وكل اطباء عصرهِ وفلاسفتهِ بالاعتدال واستنشاق الهواء النقي والاستحمام وفرك الجسد يوميًّا ووضعوا قوانين وضوابط لتحريك الجسد على طرق متنوعة عنفًا كان ام لينًا ومن ثم نشأَ الفن المعروف بالجمناستيك . ولم يذهب عن بال اولئك العلماء ان رياضة الجسد والنفس يجب ان تكون معتدلة . اما موافقة الرياضة للاجسام المختلفة واختلافها باختلاف احوال الانسان واحتياجاتهِ واتخاذها وسيلة لتقوية جسدهِ على تقليل تاثير

الامراض فيهِ فقد اوصلها اولئك الافاضل الى درجة تقرب من الكمال ولكن بعضهم غالى فيها فقد روي ان واحدًا اسمهُ هيروديكي تشبث بهذه المبادىء حتى الزم كلَّ عليل ممَّن كان يداويهم ان يمشي ويفرك جسدهُ. وكان كلما انهك المرض عليلاً يحثهُ على مقاومتهِ بتقوية جهازهِ العضلي فخدمهُ السعد واطال حياة كثيرين حتى وبخهُ افلاطون على عملهِ هذا حاسبًا اطالة الحياة التي لا تزيد لذتها بطولها ظلمًا وعدوانًا. وقد ختم بلوتارك كلامهُ في اطالة الحياة بقولهِ احفظ رأسك باردًا ورجليك دافئتين وصم يومًا اذا انحرفت صحتك بدلاً من اخذ الدواء وحذارِ ان تنسى عقلك وانت تعتني بجسدك

ومن اغرب مذاهب الاقدمين ما يسمى عندهم بالخرُوكوميا اي الاعتناء بالشيوخ فقد ذهبوا الى ان نوم الشيوخ بين الصغار يطيل عمرهم ولهم على ذلك اقاصيص كثيرة يضيق المقام عن ذكرها. ومنها اطالة الحياة بالوسائط الكيماوية فانهُ لما طمست معالم العلم في اثناء القرون الوسطى وانشب الجهل اظفارهُ في عقول البشر عاش السحر والسيمياثيا وحجر الفلاسفة وعلم الحرف والرمل والزايرجة وغير ذلك مما لم تزل آثارهُ الى يومنا هذا فادَّعى بعض الدجالين انهم توصلوا الى معرفة العنصر الاول الذي يشفي كل الامراض والادواء. والكلام في ذلك طويل لا يحتملهُ المقام ولكنا نجتزي بذكر طرف من قصة ثيوفراستوس باراسلس فان هذا الاحمق ادَّعى بقدرتهِ على شفاء كل مرض واطالة كل حياة وقال مرةً مخاطبًا الجمهور اذعنوا لي كلكم اذعن لي يا ابن سينا ويا رازي ويا جالينوس ويا اطباء باريس وكولون وسبينا وكل مكان على ضفة الدانيوب والرين وفي جزائر البحر وايطاليا ودلماتيا واثينا. اذعنوا لي ايها اليونان والعرب واليهود وطاطئوا رؤُوسكم لي لان لي السلطان والجبروت. فتوهم العامة انهُ خبير باسرار الطبيعة ومما زادهم اعتقادًا بهِ صحة بعض الاعمال الكيماوية التي كان يعملها ويوهم بها فذاع خبرهُ في الآفاق وقصدهُ الطلبة من كل فج عميق ولكنهُ مات كهلاً في السنة الخمسين من عمرهِ مع انهُ كان يدعي ان عندهُ حجر الخلود

ولم يقتصر القدماء على الكيمياء لاطالة الحياة بل استخدموا النجوم لنوال هذه البغية فاقبلوا على درسها واعتقدوا انها متسلطة على حياة البشر ونصيبهم فكان يكفي للمنجم ان يعرف وقت ولادة الانسان لينبئهُ باصلهِ واحوالهِ وبما يطرأ عليهِ من العوارض. ولم ينحصر هذا المعتقد في السذَّج بل شاع بين احكم رجال تلك الاعصر وصار الفلاسفة ورؤساء الدين يتعاطون التنجيم وعلم الحرف والاعداد ونحو ذلك من العلوم الفاسدة. وكان اذا اشتهر انسان بالتنجيم ينال من الرفعة والمكانة ما يجعل الملوك يكاتبونهُ ويستشيرونهُ في امورهم. اما كيفية اطالة الحياة بالتنجيم فبسيطة الى الغاية على ما كانوا يزعمون وهي ان لكل انسان نجمًا يتسلط عليهِ وللنباتات والحيوانات والبيوت وخلافها نجومًا تتسلط عليها فاذا اصاب الانسان مصاب او اعتراهُ مرض كانوا ينقلونهُ من سلطة النجم الذي سبَّب لهُ ذلك الى مكان تحت

سلطة نجم آخر فياكل ويشرب ويتناول الدواء وهو في حمى ذلك النجم فيشفى

واذ كانوا يزعمون ان بين النجوم والمعادن علاقة خصوصية اخذوا يستعملون الذخائر المعدنية لجلب النفع ودفع الضر فكانوا يذيبون المعدن ويسبكونهُ في حمى بعض النجوم فيبقي لابسهُ من اضرار عديدة. ومن هذه الذخائر ما كان لمنع المرض ومنها لدفع الشر ومنها لنوال المجد والشرف ومنها للرب في التجارة ومنها للانتصار في الحرب . وكانت ذخائر الحرب تسبك تحت برج العقرب ويُنقش عليها صورة المريخ في برج العقرب وكانوا يزعمون ان من حملها صار فتاكًا لا يُقهَر

ومن جملة هذه المذاهب مذهب الطعام المنسوب الى رجل ايطالي اسمهُ كرنارو فان هذا الرجل عاش عيشة البذخ والاسراف الى ان بلغ الاربعين من عمرهِ فاعترتهُ حمَّى شديدة انهكت جسمهُ حتى يئس الاطباء من شفائهِ وانذروهُ بالموت بعد شهرين وقالوا لهُ انهُ لا ينتفع الَّا بالاقتصار على اليسير من الطعام فعمل بقولهم ولم تمضِ عليهِ ايام كثيرة حتى تحسنت صحتهُ فعزم ان يواظب على الاكتفاء بالقليل من الطعام الى آخر يوم من حياتهِ فلبث يفعل ذلك ستين سنة ولم يكن ياكل في اليوم اكثر من ١٢ اوقية (طبية) من الطعام ولم يكن يشرب اكثر من ١٢ اوقية من الشراب وكان يتقي البرد الشديد والحر الشديد والانفعالات النفسية فبقي جسدهُ وعقلهُ معًا وصارت الآفات لا تؤثر فيهِ الَّا قليلًا فا خسر مرةً دعوى مهمة عجَّلت خسارتها موت اخويهِ ولكنها لم تؤثر فيهِ . وسقط مرةً من مركبة وداس الخيل فانخلعت ذراعاهُ ورجلهُ لكنهُ عاد الى صحتهِ حالما جبرت . ولما بلغ الثمانين الحَّ اصحابهُ عليهِ ان يزيد كمية طعامهِ زعمًا ان الشيخوخة تقتضي ذلك فزاد طعامهُ اوقيتين وشرابهُ ثلاث اواقي (مع انهُ كان يعلم ان اعضاء الهضم تضعف بضعف الجسد) فكانت نتيجة ذلك وبالًا عليهِ وهاك ترجمة ما قالهُ في ه الصدد "لم تمضِ عليَّ عشرة ايام منذ زدت طعامي حتى اعتراني غم وضعف وصرت اكره نفسي واعد عثرةً لي ولغيري . وفي اليوم الثاني عشر اصابني وجع في جنبي استمرَّ ٢٤ ساعة وعقبتهُ حمَّى دامت ٣٥ يومًا ولكني شفيت بمعونة الله والعود الى عيشتي السابقة . وانا الان في الثمانين من عمري ولكني اعلو م فرسي بلا مساعد ". ولبث متمتعًا بصحتهِ الى ان ادركتهُ الوفاة وهو ابن مئة سنة

ومن جملة المذاهب التي شاعت في تطويل الحياة مذهب نقل الدم من الشبان الى الشيوخ وم الاقوياء الى الضعفاء وهي طريقة قديمة استعملت في اوائل القرن السابع عشر للمسيح ولكنها لم تشع كثير لقلة ما صادفتهُ من النجاح . اما نقل الدم الجاري الآن في بعض الاعمال الجراحية فيقصد بهِ تقوية م خسر مقدارًا كبيرًا من دمهِ بعملية جراحية لا لتجديد شبابهِ ولا تطويل حياتهِ

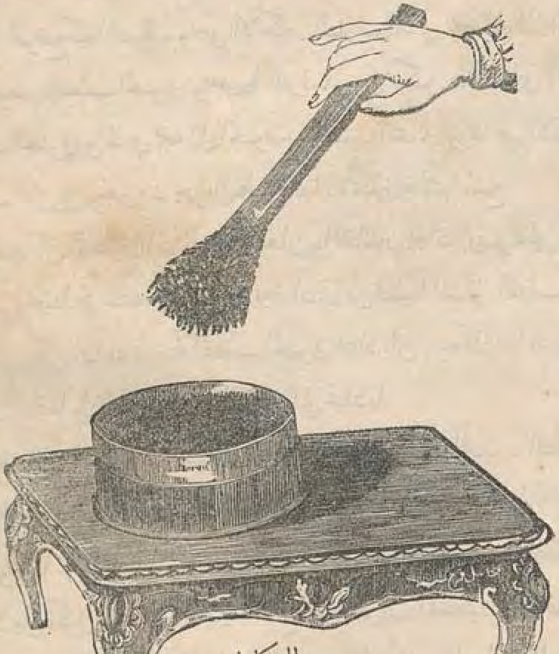
ومنها مذهب باكون الفيلسوف الانكليزي الشهير فانهُ قال ان الحياة لهيب يطفئهُ الجو المحيط فلو منع هذا الاطفاء بتجديد عصارة الجسد من وقت الى وقت لطالت الحياة . ثم قال ان الاط

الخارجي يمنعهُ الاستحمام بالماء البارد والفرك بالزيت والادهان بعدهُ والاطفاء الداخلي يمنعهُ تسكين البال والطعام المبرد واستعمال الافيون. وقد غلط غلطًا فاحشًا في وصف الافيون لذلك لان استعمالهُ ينقص الحياة

هذا من قبيل المذاهب والطرق المختلفة التي استعملت لتطويل الحياة وكنا نؤمل ان يكون نور العلم قد محا ظلمات الجهل عن آخرها ولكن الامر ليس كذلك لانك لا تزال ترى ادوية كثيرة يستعملها الدجالون لتطويل الحياة مسمين اياها اسماء طنانة مثل الاملاح النجمية والصبغات الذهبية واكسير الحياة والارواح الاثيرية والاسرَّة السماوية وغير ذلك مما يطول شرحهُ ويأبى تصديقهُ كل عقل سليم مستنير بنور العلم

المغنطيس والابرة المغنطيسية

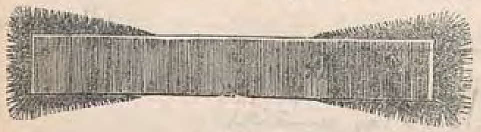
من الحديد نوع يجذب غيرهُ من الحديد ويتجه الى الشمال والجنوب من نفسهِ وهو اما طبيعيٌّ واما صناعيٌّ اما الطبيعي فمتحد بالاكسجين وقد سمّي مغنطيسًا لانهُ وُجد اولًا في مغنيسيا مدينة في ليديا من اعمال اسيا الصغرى. ويكثر وجودهُ في المكوَّنات الجيولوجية القديمة كما في اسوج ونروج حيث يُستخرَج منهُ الحديد الاسوجي المشهور. واما الصناعي فحديد أُكسِب المغنطيسية بدلكهِ بمغنطيس آخر او بالكهربائية. والصناعي اقوى فعلًا من الطبيعي واسهل منهُ مراسًا وهو المعوَّل عليهِ الآن في الاعمال. ولما كان للمغنطيس مدخل كبير في العلوم الطبيعية وفي بعض الآلات التي استنبطت بها كالتلغراف والتليفون والقنديل الكهربائي ونحو ذلك مما يكاد لا يخلو من ذكرهِ جزء من اجزاء المقتطف رأينا ان نلخص في هذه النبذة اكثر خواصهِ المعروفة الى الآن فنقول



الشكل ١

من اشهر خواص المغنطيس جذبهُ للحديد فاذا دُسَّ قضيب منهُ في برادة الحديد علقت بهِ كما ترى في الشكل الاول وهي لا تقتصر على التعلق بهِ بل تثب اليهِ من نفسها قبل ان يبلغ اليها كأنَّ قوة الجذب منتشرة منهُ الى ما حولهُ . ويحدث مثل ذلك اذا ادني المغنطيس من مسمار صغير او نحوهِ من قطع الحديد وهو لا يقتصر على جذب الحديد بل يجذب غيرهُ ايضًا كالنكل والكوبلت ولكنَّ جذبهُ للحديد اقوى من جذبهِ لهما كثيرًا

ومنها ان قوة الجذب هذه تكون على اقواها عند طرفي المغنطيس وتتناقص بالتدريج حتى تبلغ منتصفهُ فتتلاشى هناك . ويتضح ذلك بدس قضيب المغنطيس كلهِ في برادة الحديد فان البرادة تنجذب اليهِ وتعلق بطرفيهِ بحسب قوة الجذب فيهما ولا يعلق منها شيء بوسطهِ كما ترى في الشكل الثاني



الشكل ٢

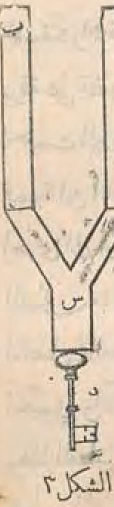
ومنها ان المغنطيس يتجه من نفسهِ الى الشمال والجنوب . فاذا عُلّق قضيب منهُ بخيط دقيق او ركز على ملاث مرأس حتى يتحرك بسهولة اتجه طرف من طرفيهِ الى الشمال وطرف الى الجنوب ولم يحل عن هذا الوضع كيفما ادرتهُ . ويسمّي الانكليز الطرف الذي يتجه الى الشمال بالقطب الشمالي والذي يتجه الى الجنوب بالقطب الجنوبي ويسميها الفرنساويون عكس ذلك اي انهم يسمون الذي يتجه الى الشمال بالقطب الجنوبي والذي يتجه الى الجنوب بالقطب الشمالي وربما سمي الاول بالقطب الاحمر والثاني بالقطب الازرق ونحن قد جرينا على التسمية الانكليزية لانها اشيع

ومنها ان القطبين المتماثلين يتدافعان والمتخالفين يتجاذبان ويظهر ذلك من انهُ اذا ربطت قطعة مغنطيس بخيط في منتصفها وعُلِّقت بهِ ثم ادني من قطبها الشمالي القطب الشمالي من مغنطيس آخر فانهما يتدافعان ولكن اذا ادني منهُ القطب الجنوبي يتجاذبان . وهكذا اذا ادني القطب الجنوبي من قطبها الجنوبي تدافعا واذا ادني من قطبها الشمالي تجاذبا

ومنها ان الحديد الذي ليس مغنطيسًا ينجذب الى القطب الشمالي والى الجنوبي على حدٍّ سوى وتصير لهُ خواص المغنطيس ما دام منجذبًا وتبقى فيهِ اذا كان فولاذًا ولو فصل عن المغنطيس الذي جذبهُ ولكنها تزول منهُ اذا لم يكن فولاذًا حالما يفارق المغنطيس . وهذه القوة لا تخرج من المغنطيس الى الحديد بل تكون كامنة في الحديد فتتهيج فيهِ بتقريب المغنطيس منهُ فلا يخسر المغنطيس شيئًا من قوة بجذبهِ الحديد بل يزيد قوة بجذب الحديد لهُ ايضًا . وبما ان الاقطاب المتماثلة تتدافع والمتخالفة تتجاذب فيكون طرف الحديد القريب من المغنطيس مخالفًا للقطب الذي هو بازائهِ والبعيد مماثلاً لهُ . واذا ادني من قطعة الحديد المجذوبة قطعة اخرى من الحديد انجذبت الثانية الى الاولى وصارت مغنطيسًا

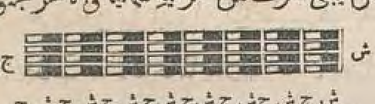
قطبهُ القريب مخالف للقطب الذي جذبها والبعيد مماثلٌ لهُ . ويعلل الطبيعيون جذب المغنطيس للحديد ودفعهُ لهُ بقولهم ان القوة المغنطيسية كامنة في الحديد بنوعيها الشمالي والجنوبي فلا تظهر فيهِ لان احدهما يقاوم الآخر ولكن اذا ادني مغنطيس من الحديد فالمغنطيس يحلها الى نوعيها ويجذب النوع المخالف لهُ فيظهر على الطرف القريب منهُ ويدفع المماثل فيظهر على الطرف البعيد

ومنها ان القطبين المتخالفين يبطل احدهما فعل الآخر فاذا ادني قطبان مخالفان متساويان قوةً من قطعة حديد لا يجذبانها ولا يدفعانها لان كلاً منهما يفعل ضد الآخر ولا تظهر فيها ظواهر المغنطيسية فلا يجذب الحديد اذا ادني منها. وبموجب ذلك اذا صُنعت قطعة حديد مثل القطعة س المرسومة في الشكل الثالث وادني منها القطب الجنوبي من المغنطيس ب صارت مغنطيساً وجذبت المتاح ولكن اذا ادني من شعبتها الاخرى التطب الشمالي من المغنطيس ا زالت مغنطيسيتها وسقط المفتاح منها



الشكل ٣

ومنها ان المغنطيسية الشمالية ليست محصورة في القطب الشمالي ولا الجنوبية في الجنوبي لانهُ اذا قُطع قضيب المغنطيس قطعتين لا تكون واحدة شمالية والثانية جنوبية بل يكون كلٌّ منهما مغنطيساً كاملاً ذا تطبين. وكذا اذا قطعت القطعة قطعتين تصير كل قطعة من قطعتَيها مغنطيساً كاملاً ذا قطبين ومهما تكرَّر التقطيع تكون كل قطعة مغنطيساً كاملاً كأنَّ نوعي المغنطيسية المشار اليهما موجودان في كل دقيقة من دقائق المغنطيس ومرتبان فيها حتى يكون الجنوبي منها في الجانب الواحد من الدقائق والشمالي في الجانب الآخر كما ترى في الشكل الرابع . وبحسب ذلك يكون الطرف الواحد شماليًا والآخر جنوبيًا وتكون القوة معطلة في الوسط لان النوعين الشمالي والجنوبي يضاد احدهما الآخر هناك وكيفما انقطع المغنطيس يبقى طرف من طرفيهِ شماليًا والآخر جنوبيًا لان الدقائق لا تُكسَر بل ينفصل بعضها عن بعض انصالاً فتتبع هذا القسم او ذاك

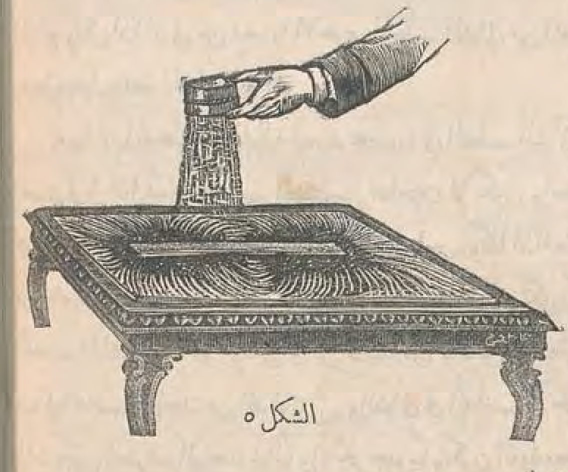


الشكل ٤

ويتضح ذلك ايضاً من انهُ اذا مُلئَ انبوب زجاجي ببرادة الفولاذ ومرَّ امامهُ قطب مغنطيس قوي مرارًا عديدة في جهة واحدة بدون هزهِ يصير عمود البرادة الذي في الانبوب كقضيب واحد من المغنطيس ويصير لهُ قطبان فقط فيجذب ويدفع كالمغنطيس المستقيم . ومن المعلوم ان كل ذرة من ذرات البرادة قد تمغنطت اي صارت مغنطيساً وحدها ولكن بما ان الاقطاب الشمالية من الذرات في جهة واحدة والجنوبية في الجهة الاخرى فشان هذه الذرات شان المغنطيس المستقيم . ولكن اذا هزَّ الانبوب حتى تتغير اوضاع الذرات عمَّا كانت عند ما تمغنطت فقدت كل ظواهر المغنطيس المستقيم

مع ان كل ذرة منها تبقى مغنطيسًا قائمًا بنفسهِ

ومنها ان القوة المغنطيسيةً تنقص بالابتعاد عن المغنطيس ونقصانها يكون بنسبة مربع البعد اي انهُ اذا كانت قوة المغنطيس على بعد قيراط عشرين درهمًا فهي على بعد قيراطين ربع ما كانت اولًا اي خمسة دراهم فقط كما ثبت بالتجربة ويظهر فعل القوة المغنطيسية على أبعاد مختلفة مما ياتي . اذا بُسطت ورقة على قضيب من المغنطيس وذرَّ عليها برادة الحديد من منخل صغير كما ترى في الشكل الخامس اجتمعت البرادة خطوطًا مقوَّسة فوق المغنطيس كما ترى في الشكل . اما كون البرادة تجذب خطوطًا فسببهُ ان الذرة الاقرب الى المغنطيس تجذب اليهِ وتصير مغنطيسًا فتجذب ذرةً اخرى وهذه تجذب اخرى الى ان يصير لها ذنب طويل واما كون الخطوط مقوَّسة فسببهُ ان كل خط متصل بالقطب الشمالي مثلًا هو مغنطيس وطرفهُ المتصل بالقطب الشمالي هو قطبهُ الجنوبي والآخر هو قطبهُ الشمالي وهذا القطب البعيد ينجذب من قطب المغنطيس الثاني اي الجنوبي ولكن بما ان القطب الجنوبي بعيد عنهُ فجذبهُ لهُ ضعيف لا يزيد عن احنائهِ لهُ فيتقوس . وما يقال في الخطوط المحاذية للقطب الشمالي يقال في الخطوط المحاذية للقطب الجنوبي

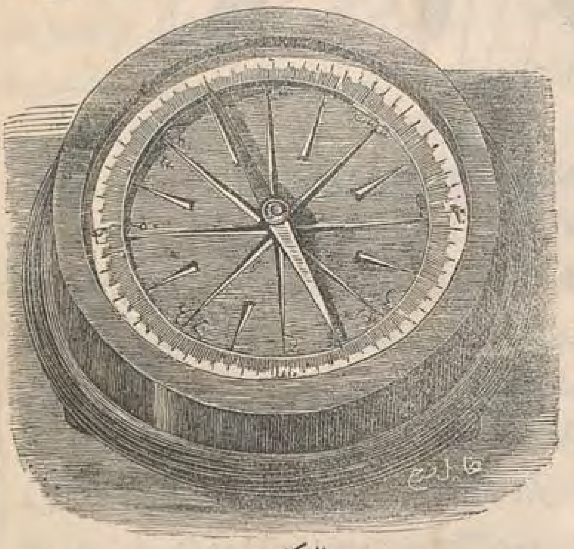


الشكل ٥

فرضنا في ما تقدم ان المغنطيس هو الذي يجذب الحديد والحال ان الحديد يجذب المغنطيس كما ينجذب منهُ لانهُ حالما يقترب احدهما من الآخر يصير الحديد مغنطيسًا ويكون قطباهُ مخالفين لقطبي المغنطيس الاصلي اي اذا كان قريبًا من القطب الشمالي كان طرفهُ المحاذي لذلك القطب جنوبيًا وحينئذٍ يجذب المغنطيس كما ينجذب منهُ . والحركة التي يتحركها احدهما نحو الآخر نسبيةً فقط لان الخفيف يذهب الى الثقيل والمطلق الى المقيَّد ولذلك اذا ادنيت قطعة حديد كبيرة من ابرة مغنطيسية انجذبت الابرة اليها واذا دُسَّ قضيب حديد في برادة المغنطيس التصقت البرادة بهِ كما تلتصق برادة الحديد بالمغنطيس

ويمكن لكل احد ان يمتحن اكثر القضايا التي ذكرت بقضيب من المغنطيس وابرتين من ابر الخياطة ومسمارين صغيرين . فاذا ادني المغنطيس من احد المسمارين ينجذب المسمار اليهِ ويلصق بهِ دلالة على ان

المغنطيس يجذب الحديد . واذا ادني هذا المسمار وهو مجذوب من المسمار الآخر ينجذب اليهِ ويلصق بهِ دلالةً على ان المسمار المجذوب صار مغنطيساً ايضاً . واذا افلت المسمار الاول من المغنطيس يفلت الثاني نهُ من نفسهِ دلالة على ان الحديد اللين يكون مغنطيساً ما دام المغنطيس يفعل بهِ ويفقد القوة المغنطيسية حالما ينقطع عنهُ فعل المغنطيس ويظهر من هذا الامتحان ايضاً ان القوة المغنطيسية تكون في المغنطيس وحولهُ لان المسمار ينجذب اليهِ وهو بعيد عنهُ قليلاً . وهنا يمكن اظهار ما قلناهُ سابقاً وهو ان المغنطيسية تكون على اقواها في الطرفين وانها تتناقص رويداً رويداً حتى تبلغ الوسط فتتلاشى فيهِ . ثم اذا ادني المغنطيس من احدى الابرتين جذبها مثلما يجذب المسمار وجعلها قادرة على جذب الابرة الاخرى اي جعلها مغنطيساً ولكن القوة المغنطيسية تبقى في الابرة بعد نزعها من المغنطيس دلالةً على ان القوة المغنطيسية اذا تهيجت في الفولاذ مرةً بقيت فيهِ بخلاف الحديد اللين الذي تفارقهُ حالما يزول السبب المهيج لها . الَّا انها لا تهيج بسرعة في الفولاذ كما تهيج في الحديد اللين ولذلك لا يتمغنط الفولاذ الَّا بدلكهِ بالمغنطيس مراراً عديدة . ثم اذا مُغنطت احدى الابرتين بدلكها بالمغنطيس وربطت من متصفها بخيط دقيق وعُلِّقت اتجه طرف منها الى الشمال وطرف الى الجنوب ولا تحول عن هذا الوضع كيفما أُديرت واذا ادني قطب المغنطيس الشمالي من قطبها الشمالي اندفع عنهُ واذا ادني من قطبها الجنوبي انجذب اليهِ . واللبيب يمكنهُ ان يمتحن ايضاً اموراً كثيرة مما لم نذكرهُ بقضيب من المغنطيس وقطع من الحديد والفولاذ

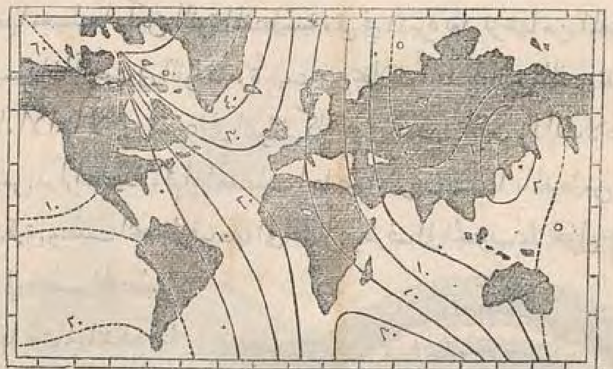


الشكل ٦

لما كان قضيب المغنطيس جه من نفسهِ الى الشمال والجنوب اتخذ دليلاً على الجهات . فتصنع نصلة من الفولاذ ويجعل لها في منتصفها وزة ثم تمغنط بالدلك او بالكهربائية وتوقف على ملاث من الفولاذ فتطلب الشمال والجنوب من نفسها ويقال لها حينئذٍ ابرة مغنطيسية او حك . والحك من انفع الآلات في الملاحة والمساحة ونحوهما مما تُطلَب فيهِ معرفة الجهات . والبحريُّ من نواعٍ موضوع في علبة محاطة بحلقتين كما ترى في الشكل السادس والحلقة الداخلية منهما لاصقة بالعلبة ومتصلة بالخارجية بمحورين تتحرك عليهما بسهولة والخارجية معلقة بمحورين آخرين في الجهتين الثانيتين منهما

وتحرك عليها بسهولة ايضاً فيبقى هذا الحك افقياً كيفما قلبت بهِ السفينة

والظاهر من اتجاه الابرة المغنطيسية ان الارض بمثابة مغنطيس عظيم قطباهُ بالقرب من قطبيها وخطهُ الاستوائي بالقرب من خطها الاستوائي. وتتجه الابرة في بعض الاماكن الى الشمال والجنوب تماماً وتنحرف في غيرها قليلاً او كثيراً حتى يبلغ انحرافها نحو مئة درجة اي انها تتجه في بعض الاماكن شرقاً وغرباً او ينحرف قطبها الشمالي نحو الجنوب والجنوبي نحو الشمال. وقد تتبعوا الاماكن التي لا تميل الابرة فيها عن الشمال والجنوب فوجدوها تمر في خط واحد يبتدئ في شمالي اميركا الشمالية ويقطع شرقيها وشرقي اميركا الجنوبية وينزل نحو قطبة الارض الجنوبية ثم يظهر ثانية الى جهة الجنوب من استراليا

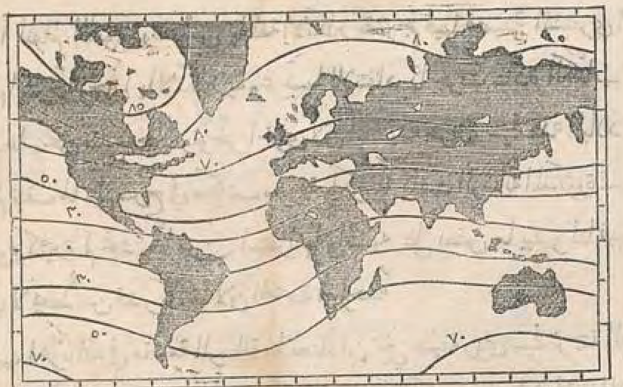


الشكل ٧

ويقطع غربيها وينعطف غرباً الى ان يبلغ بحر الهند فيطلب الشمال ويقطع بحر الخزر وروسيا فرسمو هذا الخط على الخارطة ورسموا بازائهِ صفراً كما ترى في الشكل السابع. وفي شرقي اسيا اماكن اخرى لا تنحرف الابرة فيها وهي التي يمر فيها الخط البيضي كما ترى في الشكل المذكور وفيهِ خطوط اخرى تدل على الاماكن التي تنحرف فيها الابرة عشر درجات او عشرين او ثلاثين او اكثر. غير ان انحرافها هذا لا يلبث على حال واحدة في مكان واحد بل يتغير على مر السنين مما يدل على ان مغنطيسية الارض المزعو وجودها متغيرة فان انحراف الابرة في بيروت مثلاً على ما يظهر من هذا الشكل هو تسع درجات غرباً وقد كان كذلك لما صُنعت هذه الخارطة ولكنهُ الآن اقل من ذلك وقد كان انحراف الابرة في باريز سنة ١٥٨٠ احدى عشرة درجة وثلاثين دقيقة شرقاً فصار سنة ١٦٦٣ صفراً اي انها اتجهت الى الشمال والجنوب تماماً ومن ثم اخذت تنحرف غرباً وبقي انحرافها هذا يزيد حتى سنة ١٨١٤ فبلغ ٢٢ درجة و٢٤ دقيقة ثم اخذ يقل رويداً رويداً فصار سنة ١٨٥٠ م ٢٠ درجة و٣٠ دقيقة وسنة ١٨٧٥ م ١٧ درجة و٢١ دقيقة غرباً

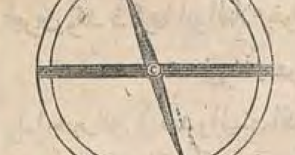
وللابرة انحراف آخر سنوي قلما يزيد عن ربع درجة وانحراف نهاري متعلق بسير الشمس وهو

قليل جداً لا يظهر الّا في ابرة طويلة وهذان الانحرافان يحدثان ويزولان في السنة والنهار. وتنحرف الابرة ايضاً بحدوث الزلازل وظهور الشفق القطبي وثوران البراكين ولكنها تعود الى وضعها عند زوال السبب الذي حرفها



الشكل الثامن

ولمغنطيسيَّة الارض تاثير آخر بالابرة المغنطيسيَّة وهو ان الابرة اذا كانت واقفة على نقطة في مركز ثقلها تماماً لا تهدأُ افقية في كل الاماكن بل ينخفض راسها الشمالي في بعض الاماكن والجنوبي في غيرها وقد تتبعوا الاماكن التي ينخفض فيها رأسها الشمالي او الجنوبي درجات معلومة ورسموا على الخارطة خطوطاً تقابلها فكان الخط الذي لا تنخفض فيهِ ماراً بالقرب من خط الاستواء وهو الخط الذي بازائهِ صفر في الشكل الثامن والاماكن التي ينخفض فيها قطبها الشمالي شماليَّة والتي ينخفض فيها قطبها الجنوبي جنوبية ومقدار الانخفاض كما ترى في هذا الشكل. وبحسب ذلك يكون انخفاض الابرة في بيروت نحو ٤٠ درجة ولذلك لا تقف فيها افقية ما لم يكن جانبها الجنوبي اثقل من الشمالي بما يعادل ميل الشمالي للانخفاض.



الشكل التاسع

واما الابر المغنطيسية التي يؤتى بها من اوربا فاذا كانت مصنوعة حتى تهدأ افقية هناك لا تهدأُ افقية عندنا بل ينخفض قطبها الجنوبي لانهُ اثقل مما يلزم لمقاومة انخفاضها. والابرة التي يقاس بها مقدار الانخفاض لها محور في مركز ثقلها تدور حولهُ كما ترى في الشكل التاسع وانخفاض الابرة هذا لا يلبث على مقدار واحد في مكان واحد بل يتغير بمر السنين ايضاً

* * *

جاء في جرنال الكورنت انهُ ولد ولد في مدينة وشنطون ثقلهُ ليبرة فقط وانهُ ولد حيًّا ولم يزل

THE L—POEM OF THE ARABS.

لاميةُ العرب

رسالة وضعها العالم اللغوي ردهَوْس باللغة الانكليزية ترجم فيها قصيدة الشنفرى المعروفة بلامية العرب وعلَّق عليها شرحًا وجيزًا بالانكليزية وعرضها للانتقاد كما جرت عادة الكُتّاب عند الافرنج. فاقبلنا على انتقادها ونحن نقدّم رجلًا ونؤخّر اخرى لان القصيدة عزيزة في هذه البلاد لم نقف لها الا على نسخة واحدة ولم نقف لها على شرح في مكاتب سورية ولكن لمَّا كانت الرسالة المذكورة تمسُّ اللغة العربية وديوانها من وجوهٍ كثيرة لم نجد بدًّا من استقرائها والتنبيه على بعض ما يبدو لنا فيها مباينًا للصح وعندنا ان ذلك لايحطُّ من قدر كاتبها لان العصمة لله وحدهُ

قال الكاتب اعزَّهُ الله في مقدمة الرسالة ما معناهُ ان حجي خليفة روى في ترجمة الشنفرى انهُ ابن أَوْس بن حُجْر الهِنو بن أَزْد بن غَوْث بن زَيد بن كهلان بن سَبا وكتب هذه الاعلام بالانكليزية واعاد كتابتها بالعربية وضبطها بالرفع في الجميع وهي بالجر ما عدا الشنفرى واذا اغتفرنا لهُ رفعها على القطع ل نغتفر رفع الهنو وهو مضاف اليهِ كما لايخفى . ثم حكى قصة الشنفرى مع تأبَّط شرًّا وابن برَّاق نقلاً عن دساسي الكاتب الافرنسي المشهور وذكر ثلاثة ابيات لتأبَّط شرًّا نظمها في تلك القصة وهي

ليلةَ صاحوا واغروا بي سراعهم   بالعيكتَيْنِ لدى معدي بن برَّاقِ
كأنما حثحثوا حصًّا قوادمهُ   او امَّ خشفٍ بذي شثٍّ وطبَّاقِ
لاشيءَ اسرع من جنَبَرٍ ذي عُذُرٍ   او ذي جناحٍ بجنب الريد خفَّاقِ

فضبط ميم سراعهم بالسكون وهي بالضم لاقامة الوزن . وقال معدي بن برَّاق وصوابهُ عمرو بن برَّاق ونوَّن القوافي والصواب ترك التنوين لان القافية لاتُنوَّن وجعل الشث والطبَّاق علَمَي مكانين وهما اسما شجرين وقد ذكرهما ابو العلاء بقولهِ

لم تنصفي غذّيتِ اطيبَ مطعمٍ   وغذاؤُهنَّ الشثُّ والطبَّاقُ

واما جنبر التي في صدر البيت الثالث فلا توافق الوزن وقال ان دساسي جعلها عَبَّر بتخفيف الراء وهو لا يوافق الوزن ايضًا وفسَّر ذي عُذُرٍ بالعليل وهو خطأٌ والصحيح في رواية البيت

لاشيءَ اسرعُ منّي غيرُ ذي عذرٍ   اوِ ذي جناحٍ بجنب الرَّيْدِ خفَّاقِ

والعُذُر هنا جمع العذار فهو كناية عن الفرس او هي العُذَر جمع العُذرة فهو كناية عن الفرس السابق وقد اخطأَ المراد بهذه الابيات ولاسيما الثاني منها . وبعد ان ذكر معنى قصيدة الشنفرى جملةً اخذ في ترجمة ابياتها بيتًا بيتًا فترجم الخشرم في قولهِ

او الخشرم المبعوث حثحثَ دبرهُ   محابيض ارساهنَّ سامٍ معسَّلُ

بامير النحل وهو هنا جماعة النحل لان الشاعر شبَّه بها الذئاب. وترجم الدَّبْر بجماعة النحل وهي هنا الخلية. وترجم عاملتين في قولهِ

وخرقٍ كظهر الترس قفر قطعتهُ   بعاملتينِ بطنهُ ليس يقطعُ

بالجانبين القريب والبعيد وجرَّ بطنهُ بعدها على انها مضافة اليهِ مع ان نون المثنى لا تجتمع مع الاضافة. والصواب في ذلك ان العاملتين بمعنى الرجْلَين وبطنهُ بعدها مبتدأ فهو بضم النون والهاء والجملة نعت آخر للخرق المذكور في صدر البيت والمعنى ورُبَّ قفرٍ كظهر الترس بطنهُ لا يُقطع قطعتهُ برجليَّ اي ماشياً. وترجم الكعاب في قولهِ

وأعدلَ منحوضاً كأنَّ فصوصهُ   كعابٌ دحاها لاعبٌ فهي مُثَّلُ

بزهر النرد وهي الكعاب التي يلعب بها الصبيان وبهذا المعنى يصح التشبيه. وترجم الاقطع في قولهِ

وليلة نحس يصطلي القوسَ ربُّها   وأقْطُعَهُ اللاتي بها يتنبَّلُ

بِقطع القوس والصواب النصال الصغيرة ومعنى البيت ان صاحب القوس يصطلي في تلك الليلة بقوسهِ ونصالهِ التي يستنجي بها. وترجم عيونها في قولهِ

تنام اذا ما نام يقظى عيونها   حثاثاً الى مكروههِ تتغلغلُ

بالجواسيس بدعوى انها مجموعة قال ولذلك لا يمكن ان يكون المعنى "عينيها الطبيعيتين". نقول ان الجمع كثيراً ما يرد بمعنى المثنَّى. قال الشاعر

اقلّب فيهِ اجفاني كأني   اعدُّ بهِ على الدهر الذنوبا

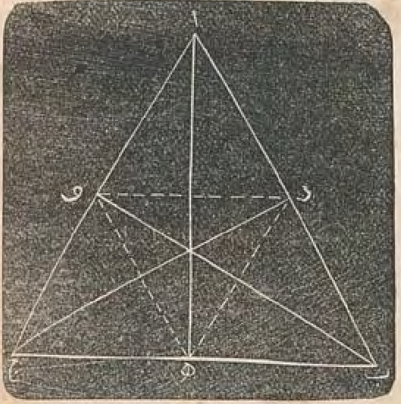
هذا بعضُ ما عثرنا عليهِ وهو مَا لا يسلمُ منهُ المترجم غالباً ولاسيما اذا كان غريب اللغة ولم نلتفت الى الحركات الَّا قليلاً لكثرة ما فيها من الخطإِ. ومما يجب ذكرهُ ان الكاتب غيَّر نسق الابيات عما هي في النسخة التي عندنا ووضع معها ارقاماً تدل على ترتيبها في نسخة دساسي والنسخة الهندية والذي ظهر لنا انهُ اجاد في هذا التغيير بعض الاجادة لا كلها. وعدَّ هذه القصيدة من افضل القصائد العربية مع ان كتَّاب العربية جعلوها من المنتقيات وهي بعد المعلَّقات والمجمهرات وجعلوا الشنفرى من الطبقة الثانية بين شعرائهم. ولا يُنكَر انها قصيدة نفيسة بليغة المعنى والوصف تماثل الشعر الانكليزي الذي يقال لهُ بلغتهم Dramatic وقد شهد الكاتب قائلاً

"It is the most perfect drama I can call to mind" اي انها اكمل دراما اذكرها

هذا وحاشا لنا ان نبخس هذا الرجل فضلهُ فانهُ والحق يقال قد اجاد في ترجمة الكثير من ابياتها وحقق معناها تحقيقاً لا مزيد عليهِ بعبارة وجيزة وعلق عليها شرحاً يشهد لهُ بكثرة الاطّلاع

حل المسائل الرياضية

حل المسئلة الهندسية الواردة في الجزء الخامس من مقتطف هذه السنة بقلم سعادة شفيق بك منصور والتي منطوقها المعلوم نقط تقاطع ارتفاعات مثلث باضلاعهِ الثلاث والمطلوب رسمهُ



لنفرض ان مواقع الاعمدة المعلومة هي النقط د ه و ولنصل بين تلك النقط بخطوط مستقيمة فيحدث عندنا مثلث د ه و متكونًا من مواقع الاعمدة الثلاثة . ومن المعلوم ان الاعمدة النازلة من رؤوس مثلث على اضلاعهِ الثلاث على التناظر تكون منصفةً لزوايا المثلث الحادث من الخطوط المستقيمة الواصلة بين نقط مواقعها(١) فلذلك يكفي لحل هذه المسئلة تنصيف زوايا المثلث د ه و بخطوط مستقيمة مثل ه ا و ب د ج فتكون تلك الخطوط اتجاهات ارتفاعات المثلث بناء على ما ذُكِر . ثم يقام على النقط د ه و المعلومة اعمدة على الاتجاهات المذكورة بالتناظر ولتكن هذه الاعمدة ا ب ب ج ا ج فالمثلث ا ب ج الحادث منها هو المثلث المطلوب رسمهُ

ادريس راغب

(١) المقتطف * برهان ذلك انهُ في المثلثين القائمي الزاوية ج ا د و ا ب نسبة ج ا : ب ا :: د ا : و ا ولذلك تكون الزاوية ا ج ب = الزاوية ا د و . وهكذا يبرهن ان الزاوية ب د ه مساوية للزاوية ا ج ب وبالتالي للزاوية ا د و . اطرح الزاوية ا د و من القائمة ج د ا و ب د ه من القائمة ج د ب فالباقي و د ج يعدل الباقي ه د ج اي ان الزاوية و د ه قد تنصَّفت بالخط د ج وهكذا يبرهن ان الزاويتين الباقيتين من المثلث د و ه تتنصفان بالخطين ه ا و و ب. هذا ولنا الامل ان سعادة ادريس بك وغيرهُ من المشتغلين بالرياضيَّات لا يبخلون علينا ببسط اجوبتهم ما امكن ليسهل على المبتدئِ ادراكها

حل المسألتين الباقيتين من مسائل الدكتور مشاقة وهما الرابعة والخامسة المدرجتان في الجزء الثاني من مقتطف هذه السنة

(الرابعة) ان هذه المسألة تتعلَّق بحل معادلة من الدرجة الثالثة فاذا حذفنا النظر عن الاستقراء يمكن ايجاد جواباتها اما بالبحث عن نقط تقاطع قطاعين مخروطيين واما بواسطة قانون كاردان ولنذكر

الطريقة الثانية لانها جبرية صرف فنقول :

لتدل س على احد القسمين فيصير الآخر (١٠ − س) ولنا

$$\sqrt{س}\,(١٠ - س) = ١٢$$

وبالتربيع والمقابلة $س^{٣} - ٢٠\,س^{٢} + ١٠٠\,س - ١٤٤ = ٠$

لنحذف منها الحد الثاني ٢٠ $س^{٢}$ بان نجعل فيها (١) $س = ص + \frac{٢٠}{٣}$ فتصير

$$(٢)\quad ص^{٣} - \frac{١٠٠}{٣}\,ص - \frac{١٨٨٨}{٢٧} = ٠$$

ولنفرض في هذه $ص = ط + ك$ فتؤول الى

$$(٣)\quad ط^{٣} + ك^{٣} + (ط + ك)\left(٣\,ط\,ك - \frac{١٠٠}{٣}\right) - \frac{١٨٨٨}{٢٧} = ٠$$

ثم لنجعل (٤) $٣\,ط\,ك = \frac{١٠٠}{٣}$ فيحدث $ط^{٣} + ك^{٣} = \frac{١٨٨٨}{٢٧}$ وبترقية (٤) الى الدرجة الثالثة $ط^{٣} ك^{٣} = \left(\frac{١٠٠}{٩}\right)^{٣}$ فاذًا يمكن اعتبار $ط^{٣}$ و $ك^{٣}$ جوابي معادلة من الدرجة الثانية وهي

$$ج^{٢} - (ط^{٣} + ك^{٣})\,ج + ط^{٣} ك^{٣} = ٠$$

وبالتعويض $ج^{٢} - \frac{١٨٨٨}{٢٧}\,ج + \left(\frac{١٠٠}{٩}\right)^{٣} = ٠$

وبالحل $ج = \frac{٩٤٤}{٢٧} \pm \sqrt{-\frac{٤٤٨}{٣}}$

فاذًا $ط^{٣} = \frac{٩٤٤}{٢٧} + \sqrt{-\frac{٤٤٨}{٣}}$

$$ك^{٣} = \frac{٩٤٤}{٢٧} - \sqrt{-\frac{٤٤٨}{٣}}$$

(وحيث ان هذين المقدارين تخيليّان فجوابات (٢) كلها حقيقية)

وبالتجذير والجمع يكون حسب (٣)

$$ص = \left(\frac{٩٤٤}{٢٧} + \sqrt{-\frac{٤٤٨}{٣}}\right)^{\frac{١}{٣}} + \left(\frac{٩٤٤}{٢٧} - \sqrt{-\frac{٤٤٨}{٣}}\right)^{\frac{١}{٣}}$$

وهو قانون كاردان فلحسابهِ نجعل للاختصار $\frac{٩٤٤}{٢٧} = ح$ $\frac{٤٤٨}{٣} = د$ فيصير

$$ص = \left(ح + \sqrt{د}\,\sqrt{-١}\right)^{\frac{١}{٣}} + \left(ح - \sqrt{د}\,\sqrt{-١}\right)^{\frac{١}{٣}}$$

لنفرض

$$(٥)\quad \begin{cases} ح = ع\ نجـ\ هـ \\ د = ع^{٢}\ جـ^{٢}\ هـ \end{cases}$$

فبالتعويض $ص = \left(ع\,(نجـ\ هـ + جـ\ هـ\,\sqrt{-١})\right)^{\frac{١}{٣}} + \left(ع\,(نجـ\ هـ - جـ\ هـ\,\sqrt{-١})\right)$

لتدل ق على نسبة محيط الدائرة الى قطرها و م على كمية مَّا متغيّرة فحسب قانون موافر تصير هذه المعادلة

$$ص = ع^{\frac{١}{٣}}\left(نجـ\left(\frac{هـ + ٢\,م\,ق}{٣}\right) + جـ\left(\frac{هـ + ٢\,م\,ق}{٣}\right)\sqrt{-١}\right)$$

$$+\,ع^{\frac{١}{٣}}\left(نجـ\left(\frac{هـ + ٢\,م\,ق}{٣}\right) - جـ\left(\frac{هـ + ٢\,م\,ق}{٣}\right)\sqrt{-١}\right)$$

ويجعل م = ٠ ثم ١ ثم ٢ نجد جوابات المعادلة (٢) الثلاثة وهي

ص = ٢ ع$^{\frac{١}{٣}}$ نجـ $\frac{\text{ه}}{٣}$

ص = ٢ ع$^{\frac{١}{٣}}$ نجـ ($\frac{\text{ه}}{٣}$ + ١٢٠°)

ص = ٢ ع$^{\frac{١}{٣}}$ نجـ ($\frac{\text{ه}}{٣}$ + ٢٤٠°)

ويمكن كتابتها هكذا ايضاً ص = ٢ ع$^{\frac{١}{٣}}$ نجـ $\frac{\text{ه}}{٣}$

ص = ٢ ع$^{\frac{١}{٣}}$ نجـ (٦٠° − $\frac{\text{ه}}{٣}$)

ص = ٢ ع$^{\frac{١}{٣}}$ نجـ (١٢٠° − $\frac{\text{ه}}{٣}$)

لنبحث عن المقدار الاخير فلاجل ذلك نربّع الاولى من (٥) ونضيفها الى الثانية فلنا ع^{٢} = ح^{٢} + د وبالتعويض والتجذير ع = $\frac{١٠٠٠}{٢٧}$ وبوضع هذا المقدار ومقدار ح في الاولى من (٥) يحدث نجـ ه = ٠٫٩٤٤ وبواسطة الجداول يكون

ن نجـ ه = ١٫٩٧٤٩٧٣٠

ه = ١٩° و١٦′ و٤٫٣٢″

$\frac{\text{ه}}{٣}$ = ٦° و٢٥′ و٢١٫٤٤″

١٢٠ − $\frac{\text{ه}}{٣}$ = ١١٣° و٣٤′ و٣٨٫٥٦″

نجـ (١٢٠ − $\frac{\text{ه}}{٣}$) = نجـ (١١٣° و٣٤′ و٣٨٫٥٦″)

= − نجـ (١٨٠° − ١١٣° و٣٤′ و٣٨٫٥٦″)

= − نجـ (٦٦° و٢٥′ و٢١٫٤٤″)

وبالتعويض في (٦) ص = − $\frac{٢٠}{٣}$ نجـ (٦٦° و٢٥′ و٢١٫٤٤″)

وباخذ النسب بالجداول يكون

−ن (٢٠) = − ١٫٣٠١٠٣٠٠

ن (٣) = ٠٫٤٧٧١٢١٣

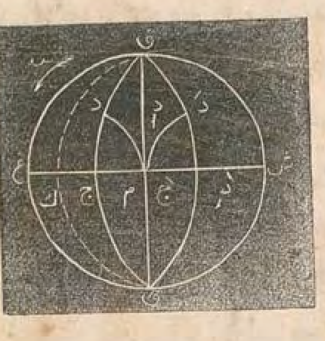
ن نجـ (٦٦° و٢٥′ و٢١٫٤٤″) = − ٩٫٦٠٣٠٤٦٣

−ن ص = ٠٫٤٢٥٩٥٤٩

ص = − ٢٫٦٦٦ = − $\frac{٨}{٣}$

وبالتعويض في (١) نجد س = ٤ وهو جواب المعادلة المفروضة اي احد القسمين فالآخر ٦. فوجد المطلوب بدون استقراء

(الخامسة) ان جناب الدكتور مشاقة لم يعطِ طول البلاد المذكورة وليس عندي هنا كتب جغرافية لايجادها ولذلك اذكر طريقة الحل واضرب صفحًا عن اتمامها فاقول :



لنفرض على وجهٍ عام ان موضع دمشق عند د (كما في الشكل) فيكون عرضها د ج = ٣٣° و٣٠′ ولنفرض ان طولها ج غ = ط ولتكن م منتصف نصف خط الاستواء شغ ولنصل د م فلنا

م ج = م غ − ج غ = ٩٠° − ط

وفي المثلث الكري د ج م القائم الزاوية ج نعلم الضلعين د ج و م ج فيمكن بهاتين القاعدتين

نجـ د م = نجـ د ج × نجـ م ج

$$\text{م د م ج} = \frac{\text{م د ج}}{\text{جـ م ج}}$$

تعيين الوتر د م والزاوية د م ج ولنفرضهما دْ و هْ

وحينما يصدم ذو الذنب الارض في شمالها الشرقي تدور على اتجاه السهم س ويستقر قطبها ق في ش وتدور النقطة د حول قطر الكرة المار في م وترسم قوسًا طولها ٢٧٠° ولنفرض دَ موضعها الجديد ولنرسم خط نصف النهار ق دَ جَ قَ فيصير عرض دمشق دَ جَ . وفي المثلث م دَ جَ القائم الزاوية جَ نعلم الوتر م دَ المساوي دْ والزاوية جَ م دَ التي هي كمال د م ج = هْ فيمكن اذًا بهاتين القاعدتين

جـ دَ جَ = جـ م دَ × جـ دَ م جَ

$$\text{م م جَ} = \frac{\text{نجـ دَ م جَ}}{\text{نم م دَ}}$$

ان نحسب العرض المطلوب دَ جَ والضلع م جَ ولنفرضها ل . هذا ما كان من حساب العرض واما معرفة الوقت بعد الصدم فاقول :

ان الشمس في نصف النهار كانت على النقطة ج ولكونها تسير ١٥° في كل ساعة ففي وقت الصدم اي الساعة ٣ بعد الظهر كانت قد سارت ٤٥° فلنفرض ك موضعها فلنا

ك م = ك ج + ج م = ٤٥ + (٩٠ − ط)

وبالجمع ك م = ١٣٥ − ط

ولنا ايضًا ك جَ = ك م + م جَ

وبالتعويض ك جَ = ١٣٥° − (ط − ل)

فمتى حسبنا ك جَ من القوس نحولها الى وقت بحسبان كل ١٥ْ ساعة فيكون الوقت المطلوب $\frac{ك جَ}{١٥}$.

(حالة خصوصية)[١] اذا فرضنا ان دمشق في $د_١$ فبعد الصدم تقع هذه النقطة على خط الاستواء في $دَ_١$ فيصير عرضها معدوماً ويكون $دَ_١ م = ٣٣^\circ$ و $٣٠'$ فالوقت يصير حينئذٍ ٥ ساعات و٥٤ دقيقة قبل نصف النهار

شفيق

الاسكندرية في ١٩ ذا القعدة ١٢٩٨

منصور

(١) المقتطف . ورد علينا حل هذه المسألة منذ اشهر على فرض موقع دمشق كما في هذه الحالة بقلم ابرهيم افندي صلبي ب . ع

* * *

مسائل رياضيَّة

(١) اقسم ٨ قسمين حتى يكون حاصل ضرب احدهما في جذر الآخر ٨ (بدون استقراء)

(٢) اقسم ٨ ثلاثة اقسام س ص ط حتى يكون الحاصل $س^٢ ص^٢ ط^٢$ اكبر ما يمكن

(٣) ما برهان هذا القانون الغريب الشكل

$$(\sqrt{-١})^{\sqrt{-١}} = ٠٫٢٠٧٨٧٩٦$$

شفيق منصور

العلم فرض على الجميع

قال مسيو كاترفاج في خطبة القاها في بوردو في مجمع ترقية العلم ما معناهُ : لا يُنتظَر ان يُوقِف جميع الناس انفسهم لخدمة العلم ولكن يُنتظَر منهم كلهم بل يجب عليهم ان يكون لهم بعض الالمام بكل المطالب العلمية . ايُّ صانع ماهر يستغني عن الرياضيات والكيمياء ام اي طبيب حاذق لا يرى لزوماً للفسيولوجيا والفلسفة الطبيعيَّة ام اي فلاَّح نشيط لا يستفيد من علم الحيوان والنبات والجيولوجيا والكيميا ام اي تاجر ماهر ينكر فضل الجغرافيا . ثم افاض في وصف انكلترا وما حازتهُ من فضل العلم . وممَّا قا في هذا الصدد ان الامراء في انكلترا كانوا يقضون اوقاتهم في صيد الثعالب فصاروا الآن من كبار الجيولوجيين والفلاسفة والنباتيين والاركيولوجيين وان رئيس المجمع الانثروبولوجي في انكلترا صرَّاف ورئيس المجمع الفلكي خمَّار مما يدل على ان خاصتها وعامتها عاكفون معًا على خدمة العلم الشريف واعلا منارهِ وهذا هو سر عظمتها

العلم واهل الامارة في مصر

ظهر من الفقرة السابقة لزوم العلم لكل احد وتعلُّق النجاح عليهِ بشهادة رجل من اكبر علماء هذا العصر. ولما كان الانسان ميَّالاً بالطبع للاقتداء بمن هو ارفع منهُ شاناً كان اقدام الامراء على طلب العلم ورفع منارهِ من اوَّل سمات النجاح لان المرؤُوسين لابدَّ من ان يقتدوا برؤَسائهم وشواهد ذلك اكثر من أن تُذكَر

هذا وان ما قالهُ العلاَّمة كاترفاج في انكلترا لجدير بان نقولهُ في مصر كيف لا وصفحات المقتطف شاهدة بما لاميريها الخطيرين سعادة شفيق بك نجل دولتلو منصور باشا وسعادة ادريس بك نجل دولتلو راغب باشا من الرغبة في نشر العلم وطول الباع في اعوص مسائلهِ بل واحدهما الشهم الفاضل شفيق بك قد سبق ابناء العربية اجمع الى الكتابة في اسمى الفنون الرياضية. فلا عجب اذا ادت مصر الى مقدمة الممالك الشرقية لانها قد رُقيت سلَّم النجاح الاكيد بانتظام امرائها في سلك خدمة العلم الشريف

باب المناظرة والمراسلة

قد رأينا بعد الاختبار وجوب فتح هذا الباب ففتحناهُ ترغيباً في المعارف وانهاضاً للهمم وتشحيذاً للاذهان. ولكنَّ العهدة في ما يدرج فيهِ على اصحابهِ فنحن براءٌ منهُ كلهِ. ولا ندرج ما خرج عن موضوع المقتطف ونراعي في الادراج وعدمهِ ما ياتي: (١) المناظر والنظير مشتقان من اصل واحد فمناظرك نظيرك (٢) انما الغرض من المناظرة التوصل الى الحقائق. فاذا كان كاشف اغلاط غيرهِ عظيماً كان المعترف باغلاطهِ اعظم (٣) خير الكلام ما قلَّ ودلَّ. فالمقالات الوافية مع الايجاز تستجار على المطوَّلة

الحياة

لا أعلم كيف جاز لجناب صاحب مقالة كشف الاستار عن الاسرار ان يتوهم بي العدول عن أن الحياة هي الجاذبية او نوعٌ منها مع اني لم اعدل حتى الآن وليس في كلامهِ: الحياة والجاذبيَّة: ولا في كشف الاستار عن الاسرار: ما يوجب بي سرعة هذا الانتقال وليس في كلامي شيءٌ يُوهِمهُ ولو كان فيهِ ذلك لالتمست لهُ عذراً. واما قولي من مقالتي السابقة "واذا تبيَّن ذلك سهل علينا الحاق هذه الخاصة (اي الحياة) بالجاذبيَّة او سواها من القوى الطبيعية" فلا يجوز لايٍّ كان ان يتوهم منهُ ذلك فهو حصر الحياة في القوى الطبيعية وهذا لا يوجب الخروج عن الجاذبيَّة الى غيرها للمشاركة الكائنة بين القوى الطبيعية واستمالتها بعضها الى بعض ولاعتبار الجاذبية امَّ الباب فضلاً عن ان قولي في المقالة المذكورة في اثبات الحس للمادة: — "فتكون الجاذبيَّة العامَّة الخ. عبارةً عن حس المادَّة الخ:" —

فيهِ من التخصيص ما هو كافٍ لازالة كل شبهة بالحاقي الحياة بالجاذبية فاذا كان الحسُّ نوعاً من الجاذبية كانت الحياة بالضرورة ايضاً منها وهو على ظني كلامٌ صريح لا يحتمل التاويل ولا يصحُّ ان يؤخذ منهُ معنى العدول

واما قولهُ ان الحسَّ لا يصح ان يكون الانفعال لان من الانفعال ما ليس حسًّا وانهُ لا يسلم بحس المادة حتى نبيّن لهُ ان انكسار الحجر بالمطرقة هو حسٌّ لانهُ انفعال . فنجيبهُ عليهِ بما اجبناهُ بهِ في ما سبق وهو انهُ اما ان يسلم بالحسّ في النبات وفي ادنى الحيوان اولا فان كان الثاني كان اعتراضهُ في محلهِ وانما يبقى عليهِ ان يفصل الحسَّ عن الحياة ويناقض الفيزيولوجيين ونفسهُ ايضاً . وان كان الاول ولا اراهُ الاَّ ميالاً اليهِ ترتب عليهِ ضرورةً ان يفهم بالحس معنى الانفعال فقط لان الحس فيهِ هو من النوع غير المعلوم وهو اشبه بانفعال المادَّة البسيط فما دام المادة تنفعل فهي تحسُّ وعليهِ تبخر الماء بالحرارة واحتراق العود بالنار واسوداد نيترات الفضة بالنور ونفور الجسم المكهرب من كهربائيتهِ وانجذابهُ بضدها حسٌّ اي تاثر اي تكيف اي انفعال فلو لم تكن المادة تحس لما كان الماء يتبخر ولا العود يحترق ولا الفضة تسود ولا المكهربات تتدافع متشابهاتها وتتجاذب متضاداتها فانكسار الحجر اذاً حسٌّ لان انكسارهُ هو عبارة عن تفرّق اتصال في مادتهِ لانفعالها بقوَّة مقاومة غالبة لقوةٍ اخرى هي موجب اتصالها فاجتماع مادة الحجر هو لقوة كائنة في دقائقها تفعل فيها جاذبية الالتصاق وانكسارهُ هو لقوةٍ تفعل في مادتهِ ضد ذلك كائنةً في عمل المطرقة تحس بها الدقائق المتفرقة ولو لم تكن تحسُّ بها وبسابقها لما اجتمعت ولما تفرقت ولا تكوَّن حجر ولا انكسر

واما قولهُ في قولي :— ان ما يسمَّى مادة لا ينفك عن ملازمة ما يسمى قوة :— انهُ "دعوى لا استطيع اثباتها"— وان جميع الاعمال الحيويَّة مرجعها الى القوى الطبيعية والكيماويَّة .— انهُ "ترد عليهِ شبهاتهُ" فمردودٌ عليهِ بما ياتي وهو

اولاً . القول بان ما يسمَّى مادة لا ينفك عن ملازمة ما يسمَّى قوة ليس بدعوى بل حقيقة من اثبت الحقائق العلميَّة واذا جاز ان يكون هناك دعوى فتكون بجانب من يدَّعي الخلاف وكيف يصحُّ ان تكون دعوى ومبادي العلوم الطبيعية تعلمنا ان المادة لا تعلم الاَّ بالقوَّة والقوَّة لا تعلم الاَّ بالمادة وتعلمنا اكثر من ذلك اذ تهمسُ لنا في آذاننا ان لا تصدّقوا بقوَّةٍ خارج المادة فهل لهُ بعد ذلك ان يذهب بنا غير هذا المذهب ويفيدنا عن قوة بلا مادَّة او مادة بلا قوة فنسلم لما يقول ويصفق العلم لاكتشافهِ طرباً فيرينا الحرارة والنور والكهربائية وجميع القوى الطبيعية والكيماوية اصلها وفرعها مجرَّدة عن المادة والمادة مجردة عن الصفات او الخصائص او القوى سمِّها كما شئت وحينئذٍ يسقط الخلاف بين العلماء بغلبة الحيويين . وان لم يستطع فليسمح لنا بتكرار قولنا ان المادَّة الحية انما تكيفت بالقوة الملازمة للمادة

المركبة هي (اي المادة الحية) منها باستحالة في نفس القوة كما حصلت الاستحالة في نفس المادة

ثانياً . قلنا ان جميع الاعمال الحيوية مرجعها الى القوى الطبيعية والكيماوية وذكرنا لتاييد ذلك اهم الاعمال الحيوية كالتنفس والافراز والتمثيل والهضم والامتصاص والدورة الخ فاعترض بان ذلك لا يدفع الشبهات التي اوردها والتي قال ان جوابي له لم يكن فيه رد على واحدة منها مع ان الرد عليها يتحصل من مجمل الكلام او تدبر. ويظهر من كلامه انه لا ينكر بان الاعمال الحيوية تتم بقوى كيماوية وعلى مقتضى نواميس طبيعية وانما يشترط لها الاشتراك بمدبر آخر غريب مجرد عنها يسميه بالقوة الحيوية هي مصدر شبهاته وسبب هذا الاختلاف العظيم بين الاجسام الحية والجماد وقد فاته ان المقابلة لكي لا تكون موهومة ينبغي ان لا تقتصر على اكمل الاجسام الحية بل ان تشتمل على ابسطها من مثل الكرية الحية التي تتألف من مجاميعها الاجسام الحية كافة والتي فيها اصل كل الحياة . فهذه الاجسام البسيطة اذا قوبل بينها وبين الجماد لم يكن فرق لا في المادة ولا في القوة ولا في المنشإ ولا في البناء ولا في النمو ولا في الشكل. اما في المادة فلان العناصر المؤلفة منها الاجسام الحية هي نفس العناصر الموجودة في الاجسام غير الحية. واما في القوة فلان جميع الاعمال الحيوية بدون استثناء تتم بالقوى التي تتم بها جميع اعمال المادة اي بالقوى الطبيعية الكيماوية. واما في المنشإ فلأن الاجسام الحية تتولد كما تتولد الاجسام غير الحية اي ان الحي ياتي من غير الحي وشاهده المنير والاميب والموناس وغيرها من المتولدات البسيطة غير الآتية من جراثيم سابقة بل من عناصر المادة بقوة في نفس المادة ولا يعبأ بانكار بعضهم لهذه الاجسام طالما يوجد من يؤيدها من ذوي المكانة من اهل العلم . وعلى فرض صحة عدم العلم بتولد ذاتي كما يزعم فذلك لا يجعله ممتنعاً . واما في البناء فلأن بناء الاجسام الحية الاولية بسيط جداً فهو بالبساطة كبناء البلورات. واما في النمو فلأن البلورات تنمو على مقتضى نواميس محدودة والاجسام الحية تنمو على مقتضى نواميس محدودة كذلك والفرق بينهما ان النمو في البلورات يتم باضافة دقائق جديدة متشابهة الى سطحها الظاهر وفي الاجسام الحية باضافة دقائق جديدة متشابهة الى باطنها تتداخل فيها وهو فرق ظاهري فقط ناتج عن اختلاف في كثافة مواد الاجسام الحية والاجسام غير الحية . واما في الشكل فلأن الحيوانات المشععة من جنس البروتيست ذات تكوين هندسي كالبلورات محدودة بسطوح وزوايا هندسية والمونير والاميب والموناس وغيرها من العادمة الشكل التي لا تثبت على شكل واحد بل تتغير في كل لحظة هي شبيهة بالاجسام غير الحية التي ليس لها شكل معين كالحجارة غير المتبلورة والرواسب الخ.

ففي ما تقدم نقضٌ لشبهاته واذا بقي هناك بعض احتمال فهو منقوض بما ياتي وهو ان وحدة القوة الفاعلة في المادة لا تستلزم مشابهة المادة في سائر احوالها اي اذا كانت الجاذبية اصل الحياة وهي موجودة في الجماد فلا يلزم ان تكون اعمالها فيه كاعمالها في الجسم الحي. فكما ان المادة الموجودة في الجسم الحي هي

نفس المادة الموجودة في الجماد مع ان الفرق بينهما جسيم فهكذا ايضاً القوة الموجودة في الجسم الحي هي نفس القوة الموجودة في الجماد ولو بعد الفرق بينهما واذا صحّت استحالة المادة الى ما يجعل الفرق بينها في الجسم الحي وبينها في الجماد كليًّا وهي واحدة في كليهما فلماذا لا تصحُّ هذه الاستحالة نفسها في نفس القوة مع وحدة اصلها. والاستحالة في القوى امرٌ معلوم فالجاذبية تستحيل الى حركة والحركة الى حرارة والحرارة الى كهربائية وهي الى نور وبالعكس مع ان الحركة هي غير الجاذبية والجاذبية هي غير الكهربائية في الظاهر. ولو صحَّ ما افترضهُ من لزوم مشابهة الجماد والحيّ لو كانت الحياة جاذبية لصح لنا ايضاً بالقياس عليهِ ان نسالهُ لماذا لا يتشابه الكحول والسكر والنشا والصمغ والالماس والفحم ولماذا يتبلور الذهب على مثمَّنات هرمية والبزموث والانتيمون على مسدَّسات واليود والكبريت على مربَّعات ولماذا نجد الاجسام بعضها ببعض على نسبٍ مختلفة ولماذا يكون بينها تفاوت في الالفة فان القوى الطبيعية والكيماوية واحدة في جميعها وفي بعضها العناصر واحدة. والمقادير ايضاً واحدة فبما يجيبنا عن هذه الفروقات الكلية الواقعية مع وحدة القوى الطبيعية نجيبهُ نحن ايضاً عن الاختلافات التي بين الاجسام الحية والجماد فيفهم حينئذٍ كيف ان الحياة هي الجاذبية او نوع منها اللهمَّ الا اذا قال لنا بقوى اخرى خاصة بكل مادة منها وبكل حالة على حكم القوة الحيويَّة تتصل بها وتنفصل عنها وتجعل هذا الفرق بينها وذلك اقرب الوجوه للتخلص الا انهُ يكون فيهِ منفردًا حتى بين طائفتهِ ويترتب عليهِ ان يتجشم اثباتهُ ودون ذلك عقبات لا تنقطع. واما ما ذكرهُ عن هكسلي وهكل بانهما رأَيا بطلان زعمهما (اي القول بالتولد الذاتي) وانهما انكرا الباتيبيوس والمونير وغيرهما من جنس البروتيست كالاميب والموناس وصارا يعدانها بين الاوهام فيحتاج الى اثبات فانهما على ما اعلم لم يريا بعدُ بطلان مذهبهما ولم يرجعا عنهُ وسواءٌ علينا رجعا او لم يرجعا والذي اعلمهُ علم اليقين انهما ما برحا يؤيدان هذا المذهب ولم ينفردا فيهِ وحدهما بل انصارها كثيرون وعددهم يزداد يوماً عن يوم لازدياد الاكتشافات واتضاح الحقائق العلميَّة. فكيف امكنهُ والحالة هذه ان يرد الى مذهبهِ عصبةً قويةً صعبة جدًّا بمجرَّد كلام ليس فيهِ صعوبة او كيف جاز لهُ ان يضرب فيهم مثل ذلك الفلكي الذي سقط الحباحب على زجاجة نظارتهِ وهو لعمر الحق اولى بطائفة الحيويين الذين اقاموا من الاوهام حقائق. ولا اقول ذلك استخفافًا بل انما اقول الواقع فان القوَّة الحيويَّة التي يزعمون بوجودها ليست والحق أَولى ان يقال الأَ بقيَة أَوهام تجلببت بجلباب الغيوم وركبت على اجنحة الرياح وطارت وطارت في طبقات السماوات واحتجبت فيها والاَّ فليقل لي جنابهُ: — ما هي القوة الحيوية ومن اين اتت وما نسبتها الى المادة والاجسام الحية — فارجوهُ ان يجاوبني على هذا السؤال (الذي تقدم مني والذي سدل عليهِ الستر في مقالتهِ كشفهِ الاستار عن الاسرار) بكلام لا يدع معهُ مجالاً للتاويل

انتهى

شبلي شميل

دمشق واهلها : التصريح بعد التلميح

تابع ما قبلهُ (بحروفها)

وهل لم يعلم بعد ان من ابنية الافعال ومصادرها ما هو قياسي كفَاعَلَ المشاركة في كل ما يقبلها لعزي ومتن البناء وفقه اللغة وغيرها من متون الصرف نقول بذلك . وبقطع النظر عن كل ما ذكر بس استعمالها كما استعملتها في العرف السياسيّ ان لم اقل العرف العام وقبولها واستعمالها كذلك من ثات الكتّاب ومشاهيرهم يكفي في اعتبارها حقيقة عرفية وهل لم يرَ اني لم انكر على مثلهِ استعمال الوسط بعنى لم يرد لهُ لغةً نظرًا لعرفٍ يكاد يكون فرديًا

وقولهُ الاود يرد ايضًا بمعنى الكدّ والتعب فيصحُّ استعمالهُ مجازًا بمعنى ما يقتات بهِ الناس من باب سمية الشيء باسم سببهِ كقولهِ يرسل الرياح بين يدي رحمتهِ اقرارٌ منهُ ان الاود مشترك ومما لا مرية فيهِ انهُ في استعمال المشترك حقيقة يجب نصب قرينة تعيّن المعنى المراد من معنييهِ وفي استعمالهِ مجازًا يجب صب قرينة اخرى تمنع المعنى الحقيقي وتعين المعنى المتجوّز اليهِ وفي تسمية الشيء باسم سببهِ يجب كون السبب ظاهر السببية فيهِ لا يذهل عنهُ وكون المسبب معينًا لا يذهب الفكر الى غيرهِ كما في المثال الذي ذكرهُ ولهذا لم يصحّ اطلاق الاب على الابن مع انهُ من اعظم الاسباب اي لعدم استيفائهِ ما ذكر وكذلك الاود في قولهِ “وكانت (اي سوريا) في زمن الرومانيين تقوم باود اكثر من اربعين مليونًا” لا يصح ان يكون مجازًا بمعنى ما يقتات بهِ الناس لعدم قرينة تعين المراد من معاني المشترك ولعدم قرينة تعين المعنى المجازي ولعدم كون التعب ظاهر السببية لا يذهل عنهُ في ما يقتات بهِ الناس ولعدم كون المسبب معينًا لا يذهب الفكر الى غيرهِ فلا مناص لهُ من الاقرار بكونهِ خطا . وان ادَّعى عدم لزوم قرينة المشترك يردهُ قول التجريد غاية ما في المشترك ان احدها (اي معنييهِ) ليس بمتعيّن الارادة لعارض الاشتراك وعدم تعين المراد مما لا مدخل لهُ في تحقق الدلالة بالنفس وعدم تحققُها قطعًا لان الارادة امر آخر والقرينة المحتاج اليها في المشترك انما هي لتعيين المراد وفهمهِ بخصوصهِ بخلاف قرينة المجاز فهي محتاج اليها في نفس الدلالة على المعنى المجازي . وفيهِ ايضًا عند الكلام على قرينة الاستعارة . “الانفع ان يراد قرينة الاستعارة مطلقًا مانعة كانت او معينة ومن البيّن انهُ لا اختصاص لهذا التقسيم بقرينة الاستعارة بل يجري في المجاز المرسل” وان ادَّعى عدم وجوب المعنى المتجوز اليهِ يردهُ ما في الباجوري على السمرقندية وهو “ان المجاز يتوقف على القرينة المعينة من حيث الاعتداد بهِ عند البلغاء والفرق بين المانعة والمعينة ن الاولى لا تفصح عن المراد والثانية تفصح عن المراد” وغاية ما يمكن ان يتمحل لهُ انهُ مجاز عن العمران قولهِ : ومن يعرف قيمة تلك السهول المخصبة ولا يأخذهُ الاسف لتركها عرضة لمطامع البعض وللتخريب دو وكانت تقوم بتعب او بكد اكثر من اربعين مليونًا والعمران غير ما يقتات بهِ واستعمالهِ فيهِ خطا

ولا يتوهم انهُ مجاز عن الخصب لكونهِ في عبارتهِ صفة للارض بمعنى ان فيها استعدادًا للخصب وهذا المعنى هو المتعين في هذا الكلام وان جاز غيرهُ في غيرهِ واذا سلمنا تساهلاً انهُ مجاز بمعنى كثرة المحصولات كان خطا ايضًا لان الخصب مشترك فهو مصدرُ خصب وكثرةُ العشب ورفاغةُ العيش وفضلاً عن كون الاود المشترك يقع مجازًا عن الخصب المشترك ليس الخصب ما يقتات بهِ فيلزم ان يدعى مجاز آخر ينتهي الى خطاٍ آخر وهلمَّ جرًّا . فلم تُفد دعوى النصير الجديد سوى جعل ما كان يحتمل انهُ خطا سهوٍ خطاً محققًا وكأنَّ شيخنا اليازجي فيهِ قال

ذهلتَ لما شاهدتَ منها مولّيًا　　فانقصتَها من حيثُ جئتَ تزيدها

وقد ساغ لي ان ارجو من مناظريَّ افادة وجوه الصحة في ما ياتي

(١) قولهُ نشطون . هذه الصيغة على انها صفة غير واردت وهي مما لا يؤخذ بالقياس وعلى انها مصدر او صيغة فعيل سقطت ياؤُها سهوًا لا تجمع هذا الجمع

(٢) ما في اثناء كلامهِ . صبور بن دليلون غيورون . ولا شيء منها يجمع هذا الجمع

(٣) قولهُ في وصف العرب . وهم ... رعاة ضوامر الكشح . وصيغة فاعل للذكور العقلاء لا تجمع هذا الجمع سوى الفاظ ليست هذه منها

(٤) قولهُ . على اننا ... لفي اشدُّ الاحتياج . وهذه اللام لا تدخل على شيء من اسم وخبر ان المفتوحة الهمزة ولا سبيل لدعوى الكسر

(٥) قولهُ لا يخفى حضرتهُ . وانما يقال لا يخفى عليهِ مثلاً

(٦) قولهُ سلفاؤُهم . وهذا الجمع غير وارد

(٧) قولهُ فليس لها (اي للعرب) من الفخار الاَّ الازدهاء بالرم . حاشى العرب من ذلك فان الازدهاء بالشيء استخفافهُ والتهاون بهِ ففي الصحاح زهاهُ وازدهاهُ استخفهُ وتهاون بهِ ... ومنهُ قولهم فلان لا يُزدَهَي بخديعةٍ وفي القاموس الزهد الباطل والكذب والاستخفاف كالازدهاء . وقول المحيط وازدهاهُ ازدهاءً حملهُ على الزهو اي العجب واستفزَّهُ واستخفهُ طربًا ومنهُ قولهم فلان لا يزدهى بخديعةٍ . لا يؤخذ منهُ مخالفتها اصلاً ولو تقوَّل عليهِ احد المخالفة كان كما لا يخفى

جواب السائل الحبي

سال تخريج البيت الثاني من قولي　فياعجبي ممن يعدُّ كلامهُ　　سكوتًا وقد عدَّ السكوت كلاما

اذا قلت ان اهديهِ مدحًا فاخشني　　بان يحسب المدح الصريح ملاما

وعن معنى اجرَّت من قولي فان مقالتهُ اخلاق الدمشقيين وما اجرَّت اليهِ اجوبتهُ بعدها . وعن اعراب حتى من قولي حتى لم يخطر لي . ولما لم يكن في شيء من ذلك اشكال الاَّ على صغار المبتدئين كان

لابدَّ لي من مراعاتهِ باخراج الجواب مخرج السوال ففي القاموس قال يجئُ ايضًا بمعنى اقبل ويُعبَّر بها عن التهيؤ للافعال والاستعداد لها فمن فهم البيت الاول وفهم ما ذكرنا ظهر لهُ المراد والباء كالتي في قول الشاعر ولقد خشيت بان اموت ولم تدر الموت دائرةٌ على ابني ضمضمِ

وما بقي مما يمكن ان يسال عنهُ ضعفى النحاة فهو كقولهِ فان استطعت ان تبتغي في الارض نفقًا . ولو ترى اذ المجرمون ناكسو رؤُسهم . وفي الصحاح والقاموس اجرَّهُ الرمح اذا طعنهُ وترك الرمح فيهِ يجرّهُ واجرَّ فلان اغانيَّ اذا تابعها فليختر ايَّ المعنيين شاء وعلى كلٍّ قد ضُمّن اجرَّ معنى افضى وفي المغني قد يشربون لفظًا معنى لفظٍ فيعطونهُ حكمهُ ويسمَّى ذلك تضمينًا وفائدتهُ ان تؤدّي الكلمة مؤدَّى كلمتين. وفي الاشموني حتى في الكلام على ثلاثة اضرب جارَّة وعاطفة وابتدائية اي حرف تبتدأُ بعدهُ الجمل اي تستأنف فتدخل على الجمل الاسمية وعلى الفعلية التي فعلها مضارع اه باختصار وفي الصبان حتى الابتدائية بمعنى الفاء . اقول ومن استعمالها متلوة بحرف قولهم حتى كأنَّ وحتى ما ومتلوة بلم بعينها ما في التجريد في صفحة ٣٣٦ حتى لم يجوّزوا وقول الحريري لاني انعمت النظر في التقامك ما حضر حتى لم تبق ولم تذر. وقول اليازجي حتى لم تبقَ حاجة في نفس يعقوب

وهنا نقف القلم نظرًا لاصحابنا حتى اذا عادوا عدنا واذا زادوا زدنا . اه ظاهر خيرالله

بنات سورية

حضرة منشئَي المقتطف الفاضلين

لا أدري أأعذل جناب الدكتور سليم موصلي على طعنهِ الخفي القادح ام اعذرهُ لانهُ أصاب في نفس خطاءِ الواضح (مق جزء ٦ سنة ٦) . اصاب لانهُ ارتاب في معارف بنات سوريَّة اذ لم يعهد فيهنَّ اكفاء للرجال في العلم والحميَّة الوطنيَّة. واخطأَ لانهُ انكر عليهنَّ كتابة كليمات ليس فيها شيءٌ من الافكار السامية ولا المعارف الرفيعة وانما هي خواطر خطرت لي على حث رفيقاتي لطلب العلم واحراز الفضائل . فكان الاجدر بحلمهِ ان لا يجعل لبنات سوريَّة كمال الذلَّة ولا لابنائها تمام العزَّة بل يسلك بينَ بينَ كما هو شأْن اهل الاعتدال . على اني وان كنت اعذرهُ فلا بدَّ لي أَن اذكّرهُ بان الرجال ليسوا بريئين من قصورنا اذ هم عائق عظيم لتقدُّمنا. أَلا يدري اني اذا نشرت مقالة في جريدة تحت اسمي يشيرون اليَّ بالبنان قائلين ما لا اريد ان اذكرهُ او على الاقل انها سخَّرت من يكتب لها هذه المقالة لتفتخر بها على رفيقاتها او ليس رأي جميع اهل بلادنا ان آلة المرأة الابرة وعالمها المطبخ هذه بعض الموانع التي قد اعتدنا على لقائها من الرجال .وقد قيل لي ان جناب الدكتور قضى زمانًا من عمرهِ في اوربا واميركا فالظاهر انهُ نسي احوال الوطن ومرارة انتقاد سكانهِ

الداعية....

لجناب منشئَي المقتطف المحترمين

قد اطَّلعت على رسالة نشرت في الجزء السادس من مقتطف هذه السنة بقلم جناب الدكتور سليم موصلي عنوانها بنات سوريَّة فشقَّ عليَّ ما رأَيت من التهكُّم ببنات الوطن ولو كان القصد منهُ الحث وانهاض الهمم على ما اعلم. وقد تعجبت من قطعهِ بالحكم على اسهل سبيل ونفيهِ عن بنات سوريَّة الرسائل التي وردت في المقتطف غير مستند الى دليل ولا معتمد على برهان الاَّ تشريحهُ الوهمي واستدلالهُ الغريب وقد قيل لي انهُ جعل سندهُ في الحكم خبرًا لم اكن قد سمعتهُ قبلاً وهو ان جماعة من بنات سوريَّة اعتمدنَ على عقد جمعيَّة ثم عدلنَ عن ذلك لانهنَّ لم يستطعنَ ان يتفقنَ على من تكون منهنَّ الرئيسة. فظن (وهذا الظن اثم) ان كل بنات سورية يفعلنَ هذا الفعل لو حاولنَ عملاً ما ولا يستطعنَ ان يأتينَ باحسن منهُ

فاذا صحَّ ما قيل لي وانهُ قد جرى من امر الجمعية المذكورة آنفًا ما جرى فكيف يصحُّ لهُ ان يطلق قياسهُ على كل بنات سورية. ولماذا لا يلتفت الاَّ الى السيئات وينسى الحسنات فلو عدل لجاد بستين بارة ثمن مطبوعات جمعية باكورة سورية والقى نظرهُ على خطب اعضائها وعلم ان العلم والتهذيب لا يختصان بفريق من اهل الارض دون آخر بل ان كل من ينير الله بصيرتهُ يقبل على المعارف ويخدم وطنهُ واولاد جيلهِ رجلاً كان او امرأة. والظاهر ان الغرب اذهلهُ عن الشرق ولكن لا يخفى عن نيرتهِ قول من قال

واذا رأيت من الهلالِ نموَّهُ ايقنت ان سيصير بدرًا كاملا

فعسى ان بنات الوطن يسعينَ في سبيل العلم والفضيلة ويخلعنَ ثوب العار ويصرفنَ عنهنَّ لوم الرجال بالاجتهاد وحسن السيرة واتمام الواجبات

الداعية

مريم مكاربوس

رسالة التوضيح بالامر الوضيح

رسالة التوضيح بالامر الوضيح ورفع الاشمئزاز من الفكر المتاز تشرف بنادي رافعي منارة العلم والمعارف والافادات ومالكي ادوات لسان حال الاوقات الاديبين الفاضلين منشئَي المقتطف المحترمين

بسم الله الحكيم العالم القديم اما بعد فان ابتداء كل شيءٍ صعب ومن الامور الجديدة التي دخلت بلادنا المذهب الغليلي الذي ظهر في اوربا سنة ١٧٧٥ وفي سوريا سنة ١٨٢٢ والمناقض لآراء كل علماء الفلك الاقدمين بحكمهِ ان الشمس ثابتة والارض دائرة وذلك لا يسعهُ الانسان الاَّ ويستغربهُ لاوَّل وهل

ويستصعب تصديقهُ . فطلبًا لزيادة الفائدة وتوسيعًا لنطاق المعرفة وتسهيلاً لتسليم السامع بصحة هذا المذهب اتيت بهذه المسائل ليأْتينا بالجواب المقنع من قد اغتذى بالبان المذهب الغليلي فيصدق الجاهل وتزيد معرفة العاقل

ناصر

الخوري

(١) يقال ان الشمس كرويَّة الشكل وانها اكبر من الارض بنحو الف الف مرة واربع مئة الف مرة وانها مع ذلك تدور على نفسها دورة في خمسة وعشرين يومًا ونصف يوم . فكيف يصدَّق ان جرمًا كبيرًا كهذا يدور على نفسهِ ويبقى ثابتًا في مكانهِ حال كون العلم والنظر يثبتان ان كل دائر منتقل وينفيان ثبوتهُ بمحلهِ ما لم يبرهن ذلك بالبرهان القاطع :

الجواب . ان العلم والنظر لا يثبتان ولا ينفيان شيئًا مَّا ذُكِر لان معنى دوران الشيء على نفسهِ هو ان يتحرك الشيء دائرًا ويبقى في مكانهِ كما يشاهد بالنظر في حجر الرحى الدائر فانهُ يدور وهو باقٍ في مكانهِ سواء كان كبيرًا او صغيرا . فلو فرض ان البشر استطاعوا ان يعملوا حجر رحًى اكبر من الارض بل من الشمس بالف الف مرة واربع مئة الف مرَّة ويديروهُ كما يدير الماءُ حجر الرحى الصغير لتحرَّك دائرًا وهو باقٍ في محلهِ لان الكبر والصغر لا يغيران شيئًا من ذلك . اما حكمنا بان الشمس تدور فثابت نظرًا وعلمًا لانَّا بالنظر نرى كلفًا سودًا على وجه الشمس تظهر على حرف قرصها ثم تنتقل على وجهها حتى تخفى وراء قرصها من الجانب المقابل مدة من الزمان وتعود فتظهر حيث ظهرت اولاً . وبالعلم نبرهن ان هذه الكلف انما تتحرَّك في الظاهر حول الشمس ولكنها في الحقيقة لا تتحرك كذلك وانما الشمس هي التي تتحرك بها . وبالنظر والعلم ايضًا نعلم ان حركة الشمس هذه تتمّ مرَّةً في ٢٥ يومًا وثلث يوم . فنحن نقول اليوم بقول كوبرنيكوس (الذي نُسب في السؤَال الى غليليو) اعتمادًا على شهادة العلم والنظر معًا بخلاف ما ذهب اليهِ الاولون من ان الارض ثابتة والشمس متحركة فانهم انَّما اعتمدوا فيهِ على النظر واذلوا له العقل فخدعهم نظرهم وطوَّح بهم عقلهم حتى فرضوا ان الشمس موضوعة في سمك فلك واسع يدور على نفسهِ كأَن السماءَ كرة مجوفة من الزجاج والشمس مركوزة في زجاجها . هذا واذا كان دوران الشمس على نفسها مع بقائها في مكانها يعسر تصديقهُ كما في السؤَّال فكيف يسهل تصديق ان فلك الشمس الذي هو اكبر منها بما لا يقاس يدور على نفسهِ مع بقائهِ في مكانهِ كما هو مذهب علماءِ الفلك المتقدمين . ان المستجير براي المتقدمين فرارًا من راي المتاخرين كالمستجير من الرمضاءِ بالنار

(٢) يقال في راي المتاخرين ان بعد الارض عن الشمس خمسة وتسعون مليون ميل وانها مع بعدها هذا تدور حولها دورةً تامَّةً كل سنة . فيلزم من هذا القول ان تكون الارض تارةً فوق الشمس وتارةً تحتها وتارةً شرقيها وتارةً غربيها . فاذا صحَّ ذلك فعند ما تكون الارض شرقيَّ الشمس تكون قد

قربنا مئة وتسعين مليون ميل الى النجوم الثوابت الواقعة شرقيّ الشمس وبعدنا مئة وتسعين مليون ميل عن النجوم الثوابت ايضًا الواقعة غربي الشمس . ولذلك يلزم ان نرى النجوم التي قربنا اليها في الشرق اعظم والمع مما كنا نراها عليهِ ونحن في الغرب والنجوم التي بعدنا عنها اصغر واخفى لانَّ النور يكبر ويزيد لمعانًا كلما قربنا منهُ ويصغر ويزيد اختفاء كلما بعدنا عنهُ. والواقع ان النجوم الثابتة لا تكبر ولا تصغر ولا تلمع ولا تخفى بل تبقى دائمًا على ما هي الَّا اذا كثرت الابخرة في الافق فيقلُّ نورها. فلا تكون الارض اذًا دائرة حول الشمس

الجواب . ان النجوم الثوابت بعيدة عنا بعدًا شاسعًا جدًّا كما يظهر مما ذكرناهُ في مقالة كواكب السما وجه ١٩٥ من هذه السنة . فلعظم بعدها عنا لا يتغير منظرها عندنا ولو قربنا اليها خمسة وتسعين مليون ميل وبعدنا عنها كذلك . بل لو قربنا منها اضعاف ما نقرب الآن لم يتغير منظرها لعظم بعدها . وذلك كما لو نظر انسان الى جبل عالٍ عن بعد ثلاث مئة ميل فانهُ لا يزال يراهُ على ما هو ولو قرب منهُ عشرين خطوة او بعد عنهُ عشرين خطوة . فنسبة اقترابنا من الثوابت وابتعادنا عنها كالخطوة الى ثلاث مئة من الاميال

(٣) ان زحل والمشتري والمريخ فوق الشمس والزهرة وعطارد والقمر تحتها فلماذا لا تكبر عند ما نقرب منها وتصغر عند ما نبعد عنها

الجواب . ان السيارات تكبر عند ما نقرب منها وتصغر عند ما نبعد عنها كما يُعرَف بالقياس المدقق وذلك قلَّما يعرفهُ الانسان بمجرد النظر لصغر مقدارهِ . ولكنَّ كلَّ من يقيس اقطار السيارات الظاهرة من يومٍ الى يومٍ يراها تختلف في الطول والقصر . وان قلت فما سبب اختلاف السيَّارات في الكبر والصغر وعدم اختلاف الثوابت فيهما . قلنا ان السيارات اقرب من الثوابت كثيرًا الينا ولذلك تختلف اقدارها اذا قربنا منها او بعدنا عنها ولا تختلف اقدار الثوابت

(٤) اذا كانت الارض دائرة لزم ان تبقى المجرَّة (درب التبَّانة) في محل واحد من السما والواقع انها تنتقل دائرة من الشرق نحو الغرب كما يعلمهُ كل احد فاذًا الارض لا تدور. جوابهُ في ما

(٥) ان بنات نعش السبع التي نشاهدها في الشمال على الدوام وكل نجم من الجنوب القريبة من الشمال تدور دورة تامَّة كل يوم فتظهر شمالاً ثم تدور شرقًا ثم جنوبًا ثم غربًا وتعود الى الشمال و منها ما يغيب نظرًا لبعدهِ الابعد عنا ومنها ما يبقى ظاهرًا نظرًا لقربهِ منا كالنجمة الأولى الفوقانية من بنات نعش . وهذا ظاهرٌ للعيان ولا تحتاج مشاهدتهُ الى الآلات فيجب على علماء الهيئة ان يرصدوا النجو الشمالية ثم يحكموا هل يمكن ان تكون الارض دائرة وهذه الكواكب غير متحركة

الجواب . الحمد لله فانهُ لم يخلق علماء الهيئة عميًا بل خلق لهم عيونًا بها يرون ان النجوم كلها تظهر في

ناحية الشرق وتدور نحو الغرب كما يراها ابسط البسطاء . فحركة الكواكب هذه إما ان تكون حقيقية من انقلاب السماء بها حول الارض مركوزة في الوسط وهذا هو مذهب بطليموس الذي جرى عليهِ الاوائل او ان تكون ظاهرة فقط غير حقيقية حاصلة من انقلاب الارض على نفسها وثبوت السماء وما فيها من النجوم وهذا هو مذهب كوبرنيكوس الذي يجري عليهِ الأَواخر . فنحن نقول انها حاصلة من حركة الارض لا من انقلاب السماء . وان قلت فكيف يمكن ان تتحرَّك الارض ولا نشعر بحركتها ونحن عليها ونشعر بحركة الكواكب ونحن بعيدون عنها . قلنا ان الارض كرة كبيرة موضوعة في وسط السماء على لا شيءٍ والنجوم من فوقها ومن تحتها ومن حولها على كل جانب ولكن على مسافات شاسعة منها . وهي تنقلب على نفسها مرةً في اربع وعشرين ساعة فالواقف عليها يرى النجوم فوق راسهِ كيفما دارت بهِ لانها محيطة بهِ من كل جانب ولكنهُ لصغرهِ وكبر الارض لا يشعر بانقلابها بهِ بل يظن ان النجوم تدور حولهُ وهو ساكنٌ . وذلك ليس غريبًا بل انهُ يقع كثيرًا في المشاهدة . مثالهُ : اذا سافر الانسان في سفينة كبيرة سريعة الجري فانهُ كثيرًا ما يحسب السفينة واقفة والارض والمدن التي على الشاطىء متحرّكة فلو لم يكن يعلم ان الارض والمدن لا تتحرك وانما السفينة تتحرك لكان يحكم ولا ريب ان الارض متحركة والسفينة واقفة . ومثالهُ ايضًا : ان الذين يركبون في المركبات البخارية ويسافرون من الاسكندرية الى القاهرة مثلاً يرون اعمدة التلغراف جاريةً جريًا سريعًا مقبلةً عليهم ثم مدبرةً عنهم . والواقع ان الاعمدة ثابتة وهم متحركون منتقلون فلو لم يكونوا يعلمون ان المركبة تجري بهم لكانوا يحكمون انهم ثابتون وان الاعمدة متحركة ويدَّعون ان حكمهم صحيح اعتمادًا على البصر ولا يقلعون عنهُ حتى يبين لهم ان الاعمدة غير متحرّكة او ان مركبتهم متحركة . فهذه هي حال الارض فانها تدور بنا على نفسها ولكنا لا نشعر بحركتها بل نحسب ان النجوم التي حولها تتحرك فنقول ان الارض ثابتة والنجوم متحرّكة . ولكنَّ التجارب العملية والمرجحات العقلية والحسابات الفلكية تشهد بان الارض غير ثابتة وان النجوم غير متحركة من الشرق الى الغرب . فلذلك نحكم بثبوت السماء وتحرُّك الارض . وان قلت فما هي هذه التجارب العملية والحسابات الفلكية التي تقضي ان تكون الارض متحركة قلنا هي المذكورة في كتب الهيئة ككتاب الدكتور فان ديك فاذا شئت ان تعرفها فعليك بالدرس واعمال النظر واذا شئت ان تعرفها بسيطة قريبة الماخذ ميسرة الفهم فعليك بمراجعة ما ذكرناهُ في الصفحة ١٤١ من السنة الأُولى . ولا ريب ان من يتصوَّر موقع الارض في السماء واحاطة الكواكب بها ودورانها على محورها وحول الشمس حق التصوُّر لا يستصعب التسليم بدورانها وثبوت الشمس ولا يعتدُّ بالاعتراضات التي جرت العادة ان يعترض بها على ذلك لاخطائها الغرض وابتعادها عن المحز . هذا واما بقية المسائل فسننظر فيها في جزء قابل اذا بقي لها محل او رغب في نشرها القرَّاء

باب تدبير المنزل

قد فتحنا هذا الباب لكي ندرج فيهِ كل ما يهم اهل البيت معرفتهُ من تربية الاولاد وتدبير الطعام واللباس والشراب والمسكن والزينة ونحو ذلك مما يعود بالنفع على كل عائلة

تمريض المرضى

على المعتني بالمريض ولاسيما الذي يسهر عليهِ ليلاً ان يراعي الشروط الآتية

اولاً ان يلبس ثياباً خالية من الروائح الكريهة ولاسيما رائحة التبغ والتنبك لان العليل يكره رائحتها جدًّا ولو كان من المدخنين

ثانياً ان يستفهم من الطبيب عن كيفية اعطاء الدواء للمريض والساعات التي يُعطَى فيها ويحفظها

ثالثاً ان لا يوسوس لاحد امام المريض ولاسيما اذا كان المريض متألماً . واذا كان لا بدَّ لهُ من ان يكلم احدًا فليخرج معهُ الى خارج ويكلمهُ بصوت لا يسمعهُ المريض

رابعاً اذا كان المريض نائماً لا يجوز لهُ ايقاظهُ ليسقيهُ الدواء الَّا اذا امرهُ الطبيب بذلك

خامساً ان يتجنَّب كل ما يحدث صوتاً في غرفة المريض ككسر السكر والثلج والفحم ونحو ذلك

سادساً ان لا يضع القنديل حيث يقع نورهُ على عيني المريض راساً

سابعاً ان لا يفتح شباكاً يمر الهواء منهُ على المريض

ثامناً ان لا يصب الدواء على مرأًى من المريض ولا يدعهُ يشعر الَّا والدواء قرب فمِهِ لكي لا يفتكر بهِ قبل شربهِ

تاسعاً ان لا يتكلم مع المريض ولا يجلس حيث يراهُ اذا امكنهُ ذلك ولكن يجب ان يجلس قريباً منهُ بحيث يسمع كل كلمة يهمس بها

خزن الحرارة

من الاجسام ما اذا سخن لبث سخناً زماناً طويلاً كالماء والآجر فيستعمل لتدفئة المرضى او النحاف الاجسام في فرشهم ويستعملهُ بعض المترفهين والمترفهات للدفءِ في اليقظة والمنام . وقد اكتشف بعضهم ان خلَّات الصودا يحفظ الحرارة اكثر من كل الاجسام فيملأُ بهِ اناءٌ من النحاس او التنك ويلحم فمهُ ويوضع في ماءٍ غالٍ حتى يسخن (فاذا كان صغيرًا كقبضة اليد كفاهُ خمس دقائق واذا كان كبيرًا لزمهُ وقت اطول) وعندما يسخن يرفع من الماء فيبقى سخناً ساعات كثيرة . فان اناءً مثل هذا كانت حرارتهُ لما أُخرِج من الماء الغالي ١٥٢° ف فانحطَّت بعد ساعتين الى ١٢٦° ثم ارتفعت من نفسها الى ١٢١° في مدة ساعتين ثم انحطَّت انحطاطاً قياسيًّا حتى بلغت ١١١° في ثماني ساعات اي انها انحطت ٤٢° فقط في احدى عشرة ساعة. وهذا الاكتشاف عجيب في ذاتهِ وجزيل الفائدة ولاسيما حيث يراد تدفئة المرضى

الازهار في البيت

كانت العادة في بلادنا ان يُصنَع حوض امام شباك من شبابيك البيت يُزرَع فيهِ نبات عطري كالحبق او جميل الازهار كالقرنفل . وقد اخطأ الذين ابطلوا هذه العادة الحميدة لان الازهار اجمل ما يمكن ان يُزَيَّن البيت بهِ وجمالها مقطوفة وموضوعةً في كاس لا يوازي جمالها في نبتها محاطة باوراقها الخضراء كما اوجدتها الطبيعة. واذا لم يكن في البيت حياض مثل هذه يمكن التعويض عنها بان تزرع النباتات في آنية صغيرة من الفخار او نحوهِ. ثم توضع هذه الآنية على مائدة وتُدلَّى فروع النباتات حتى تغطي جوانب الآنية . غير ان اكثر النباتات لا يعيش ما لم يرَ الشمس مدة كل يوم او بضعة ايام ولذلك يجب وضع مائدة الازهار هذه امام الشباك الجنوبي او الشرقي او الغربي فيصل اليها من نور الشمس ما يكفيها

نور الشمس والهواء النقي

لو قيل ما هو الزم شيء لكل بيت لقلنا نور الشمس والهواء النقي . ولو قيل ما هو انفع شيء لكل انسان لقلنا نور الشمس والهواء النقي ولو قيل ما هو ارخص شيء في الدنيا لقلنا نور الشمس والهواء النقي . ولو قيل اي شيء يتغافل الناس عن فائدتهِ كل التغافل لقلنا نور الشمس والهواء النقي... لا شيء يقوي الصحة ويدفع المَرَض مثل نور الشمس والهواء النقي . لا شيء يطيب القلوب ويلطّف الاخلاق مثل نور الشمس والهواء النقي . لا شيء يجمّل الطلعة ويعدّل القامة مثل نور الشمس والهواء النقي . لا شيء يطرد البراغيث والذبان والبق وما اشبه من البيوت مثل نور الشمس والهواء النقي . افتح شبابيك بيتك كل يوم ليدخلهُ نور الشمس والهواء النقي . اخرج الى البرية انت واولادك كل يوم ليقع عليك نور الشمس وتتنفس الهواء النقي . ومهما بالغنا في منافع هذين العنصرين الكريمين لا نوفيهما حقهما ومهما كرَّرنا اسميهما لا نكثر من ذكرهما

تدريب الاولاد على العمل

اذا رأيت ابنك يجز الاخشاب ويجرح اصابعهُ فلا تمنع عنهُ السكين بل اشترِ لهُ قليلاً من ادوات النجارة الصغيرة وعلمهُ كيفية استعمالها ودعهُ يعمل بها ما شاء من الموائد والصناديق والقوارب وما اشبه . واذا رأيتهُ يجول البراري والبساتين يفتش عن الجنادب والعصافير وياتيك ممزَّق الثياب والحذاء فلا تردعهُ بل اشترِ لهُ كتاباً فيهِ صور الحيوانات والحشرات ودعهُ يجمع منها ما شاء ويرتبهُ حسب معرفتهِ. واذا رأيتهُ يستغنم كل فرصة ليصوّر صورةً او ينقل رسماً فلا تمنعهُ بل رغبهُ في الذهاب الى البراري وتصوير المناظر الطبيعية . وليكن غرضك من كل ذلك تقوية ميلهِ الى الاعمال المفيدة وتهذيب ذوقهِ وتقويتهِ بالحركة وتنفس الهواء النقي . ويجب ان تمدحهُ عندما ترى من عملهِ ما يستحق المدح وتستحسن ذوقهُ على اسلوب يزيد رغبتهُ ولا يحملهُ على الافتخار الباطل

البَرْد

يقال ان البرد سبب كل علّة وذلك صحيح لا لان البرد يعل بل لان الناس يخافون منهُ ويتروون في بيوتهم ويسدون نوافذها بحيث يفسد هواؤُها ويصير سمًّا قاتلاً يزرع في اجسادهم بزور الامراض المختلفة. وما من شيء يمنع الناس عن الخروج من بيوتهم ايام البرد الشديد سوى خوفهم من البلل والوحل والبرد. اما البلل فالمظلّة او المشمع يتكفلان بمنعهِ. واما الوحل فيمكن تجنبهُ واذا كان لا يمكن فهو شر صغير لا يجب الخوف منهُ والامتناع عن الخير الكبير بسببهِ. واما البرد فمن يتحرك حركة عنيفة لا يبرد وَهَبْ انهُ برد فاتقاء البرد بالتعوّد عليهِ افضل من التحذُّر منهُ بالقيام في البيت. قال الدكتور اسولد في مقالة اوردها في العدد الاخير من جرنال العلم العام ما معناهُ ان الذين يعتادون على تحمل البرد يسلمون من تغيرات الطقس والذين يسلمون من تغيرات الطقس يسلمون من الامراض وان افضل واسطة لاتقاء البرد التعوُّد عليهِ

اخبار واكتشافات واختراعات

الفلك والمتيورولوجيا

ذكرنا في الجزء الرابع من هذه السنة ان ثاني مذنَّب من مذنَّبات سنة ١٨٨١ (وهو اوَّل مذنب رأيناهُ هنا) كان بعض نورهِ مكتسبًا من الشمس والبعض الآخر ذاتيًّا. وقد اختلف علماء الهيئة في تعليل هذا النور الذاتي: قال العلاَّمة جامِن الفرنساوي ان هذا المنير في ذي الذنب هو غاز مكربن وانارتهُ اما ان تكون من احتراقهِ واشتعالهِ واما ان تكون من تفرُّغ الكهربائية فيهِ. اما كون الانارة من اشتعال الغاز المكربن فبعيد بل محالٌ في هذه الاحوال والاَّ فكيف ابتدأ فيهِ الاشتعال وما الذي يديم فيهِ هذا الاشتعال ولمَ لا تصير كل المواد التي يتالف المذنَّب منها حمراء من حرارة هذا الاشتعال. فالانارة حاصلة من تفرُّغ الكهربائية بين دقائق الغاز المكربن فتضيء كما يضيء الغاز الذي تجري الشرارة الكهربائية بين دقائقهِ في زجاجة مفرَّغة من الهواء

وقال العلاَّمة ينك الفلكي الاميركي الشهير انهُ قد فحص نور المذنَّب الذاتي بالسبكترسكوب فوجدهُ مثل نور الغاز المكربن اذا اشتعل ولذلك حكم ان النور الذاتي من المذنب حاصل من اشتعال غاز الكربون فيهِ خلافًا لحكم موسيو جامن وأيد حكمهُ هذا العلاَّمة فياقي راصد المرصد الملكي في برسلس والعلاَّمة آري مدبر المرصد الملكي بلندن

ثم فحصهُ العلاَّمة پيازي سميث مدبر المرصد الملكي في ادنبرج بعد وقوفهِ على اقوال العلماء

المتقدّم ذكرهم فحكم موسيو جامن ان النور ذاتي في المذنب حاصل من جرى الشرر الكهربائي في الغاز المكربن . والله اعلم

خسوف القمر

من المرصد الفلكي والمتيورولوجي ٭ سيخسف القمر في ٥ كانون الاوّل خسوفًا جزئيًا وهذا تفصيل اوقاته

	س	د	بعد الظهر
الماسّة الأُولى للظليل	٤	٣٨	"
" " للظل	٥	٤٩	"
منتصف الخسوف	٧	٣٠	"
الماسة الاخيرة للظل	٩	١١	"
" " للظليل	١٠	٢٢	"

عظم الخسوف ٩٧٢´٠ على فرض قطر القمر واحدًا ووقت شروق القمر في بيروت الساعة الرابعة بعد الظهر ولكنهُ لا يرى الأَّ بعد ذلك بعشر دقائق او ربع ساعة لسبب جبال لبنان المعترضة في الافق

وتبتدئ اوقات الخسوف في دمشق بعد اوقاتهِ في بيروت بثلاث دقائق ونصف دقيقة وفي القدس قبل اوقاتهِ في بيروت بدقيقة وفي القاهرة قبلها بسبع عشرة دقيقة وفي الاسكندرية قبلها باثنين وعشرين دقيقة

* * *

مقدار المطر الذي نزل في الشهر الماضي (تشرين الثاني) ٤´٥ القيراط فكل ما نزل هذا العام اكثر قليلاً من ٧ قراريط ونصف قيراط

الحيوان والنبات

قرأ الاستاذ لبوك مقالةً امام الجمعية البريطانيَّة في الشعور بالالوان في الحيوانات فحواها ان النحل يفضّل اللون الازرق على الابيض والاصفر والاخضر من الوان الازهار ويقصدهُ اكثر من غيرهِ . وفي اعتقاد جم غفير من علماء هذا العصر ان اكثر الوان الازهار حصلت من وقوع الحشرات عليها لامتصاص الاري (وهو ما يصنع العسل منهُ) فكانت الزهرة الممتازة بلونها تجذب اليها الحشرات اكثر مما يجذبها سواها فتاتيها الحشرات باللقاح على ارجلها او خراطيمها او تآشيرها من ازهار أُخرى فتلقحها وتزيدها بذلك قوة ونضارة . وتزيد لونها على توالي الاجيال شدةً وبهاء بحسب سنَّة داروين الانكليزي وهي نمو الاقوى وتقدمهُ في الكمال وانحطاط الاضعف ومصيرهُ الى الزوال . ولما كان النحل من اشهر الحشرات التي تلقح الازهار كانت الوان الازهار مسبَّبةً عنهُ بالاكثر فالذي يسبق الى الذهن والحالة هذه انهُ اذا كان اكثر الوان الازهار مسببًا عن النحل وكان الازرق ابهى الالوان التي ينجذب النحل اليها فالوان الازهار يجب ان يكون اكثرها ازرق وهو خلاف الواقع . قال لبوك المذكور وسبب هذا الخلاف هو ان كل الازهار كانت قبلاً خضراء اللون ثم تغيَّرت فصارت بيضاء او صفراء ثم صار كثير منها احمر ثم ازرق فانتقلت الوان النبات على درجات من الخضرة الى البياض او الصفرة ومنها الى الحمرة ثم الى الزرقة وقد قدَّم لتأْييد مذهبهِ هذا شواهد

لا محلَّ لذكرها هنا

اتقاء النبات للبرد

من عجائب النبات ان اوراقهُ تتدلَّى او تنتصب عمودية ليلاً حتى لا تتعرَّض وجوهها للبرد القارس فلا تموت كما بينهُ العلاَّمة داروِن الانكليزي بشواهد عديدة ما زال يوردها على الجرائد من حين الى حين: من ذلك ما بعثهُ اليهِ صديق من برازيل وترجمتهُ ان اشتداد البرد عندنا قد حقَّق لي ما قلتهُ فان بعض الاشجار هنا قد اصفرَّ ورقها الكبير وذبل من شدَّة البرد لان وجوهها معرضة للجوّ فتشع حرارتها وتبرد حتى يهرأَها البرد واما الاوراق التي في رؤُوس الاغصان فهي مع كونها رخيصة صغيرة لا تحتمل من البرد ما تحتمل تلك فلا تزال خضراء ناضرة كأَن لم يتغيَّر الطقس عليها وما ذلك الاَّ لانها منتصبة ووجوهها غير معرَّضة للفضاء فلا يهرأُها البرد

الحركة الارادية في النبات

كان القدماء يميزون الحيوان عن النبات بالحركة الارادية حتى انتقض زعمهم بتحرك بعض النباتات الواطئة الرتبة كالفطر والاشن هذه الحركة الارادية. والشائع ان هذه النباتات الواطئة الرتبة هي التي تتحرك كذلك فقط ولكن الدكتور وط قد اكتشف نوعًا من ذوات الفلقتين في بنكالا يتحرك حركة ارادية كالنباتات الواطئة وهو نوع من اللورانثوس ينبت في بنكالا وهو نبت طفيلي يعيش على نبات آخر. وكيفية حركتهِ انهُ عند ما ينع ثمرهُ منهُ يلصق بما يقع عليهِ بمادة لزجة فيهِ. ثم ان البزرة تفرخ فيخرج الجذير منها ويستطيل ويتسع من طرفهِ حتى يصير كالقرص ومتى صار طولهُ قيراطًا يتحرك من نفسهِ حتى يصيب ما يلصق بهِ فان كان ما يصيبهُ مناسبًا لان يلصق بهِ ينمو عليهِ ولا يعود يتحرك والاَّ فانهُ يثبت قرصهُ بهِ ثم يتحرك من طرفهِ الآخر ويحمل الثمرة التي قد افرخ منها ويتحرك بها حتى يلقيها في محل آخر وبعد ذلك يفصل قرصته عما كان لاصقًا بهِ ويتحرك حتى يصيب جسمًا آخر فيلصق بهِ فاذا وجدهُ مناسبًا نما عليهِ والاعاد فتركهُ والتصق بغيرهِ على ما تقدَّم فيمشي الى حيث يطيب لهُ المقر

الانثروبولوجيا

قرأَت مس بكلند مقالة امام الجمعية البريطانية في تفرُّق البشر جغرافيًّا على سطح الارض وقالت في اثنائها ان القضايا التي لم يصل اهل العلم الى حلها حلاًّ قاطعًا اخصها نسبة الشعوب المستطيلة الرؤُوس كالزنوج الى الشعوب المستعرضتها. ووحدة البشر اي ما اذا كانوا من اب واحدٍ وامٍّ واحدةٍ او من آباء متعددين. واستيطان البشر لجزائر البحر المحيط ولقارَّة اوستراليا

* * *

وقرأَ مستر ثورم مقالة في هنود كيانا البريطانية وهم شعب متوحش فحواها انهم قوم لا يعتقدون بالابدية ولا بخلود النفس وليس عندهم تصوُّر للنعيم ولا الجحيم ولا الثواب ولا العقاب ولا معرفة بالكائنات الروحية كالآلهة ولا عبادة لموجود ولكنهم مع ذلك

يارسون بعض الاعمال ليصرفوا نظر الكائنات الشريرة عنهم

وقرأ مستر بلكسام مقالة في الزولوس. قال فيها انهُ قاس ستة عشر من الرجال وثلاثًا من النساء منهم فوجد ان معدل طول قامة الرجل ٦٧¾ القيراط وذلك ينقص ثلث قيراط عن معدل طول الانكليزي الذي من سنهِ. وان معدل ثقلهِ ١٥١ ليبرا ومعدل ثقل الانكليزي ١٤١ ليبرا. وكان هولاء الزولوس من الموصوفين بالرقص ورمي الحراب فكانت عضلاتهم كثيرة النمو

* * *

جرَّب موسيو كلي وهو فسيولوجي من الفسيولوجيين الفرنساويين تجارب دقيقة في نفسهِ يعرف تاثير الانتباه والاشغال العقلية في الدورة الدموية في الدماغ فوجد ان نبضان القلب يسرع قليلاً بالاشغال العقلية وان سرعتهُ هذه تزيد بقدر شدة الانتباه وشاهد ذلك ان نبضهُ كان يزيد بدرس الهندسة التي لم يكن يعرفها عما يكون بدرس الفلسفة التي يعرفها

* * *

ان كثيرين يستدلون من بساطة الآلات التي كان يستعملها الانسان قديمًا على انحطاط عقلهِ عن عقل البشر اليوم ولكن هذا الاستدلال غير سديد فقد يمكن ان تكون عقول البشر كما هي الآن او اسمى وتكون مخترعاتهم بسيطة سافلة جدًّا. شهد بذلك ان الركت وهي اول مركبة بخارية خترعها ستفنصن كانت دون مركبات هذه الايام كثيرًا ولكن عقل ستفنصن لم يكن دون عقل مخترع من مخترعي هذه الايام. فالادوات تنمو بتوالي الزمان ولا تدل على انحطاط العقل ولا عظمة الادراك

* * *

الطب وتوابعهُ

الليمون الحامض في الدفثيريا

اعلن الدكتور پاج البلتيموري ان عصير الليمون الحامض الجديد يفيد كاحسن العلاجات في الدفثيريا (الخانوق) لازالة الغشاء عن البلعوم واللوزتين وغيرها. وانهُ قد جربهُ هو وغيرهُ فوجدوهُ انجع العلاجات ولذلك يشير على زملائهِ الاطباء ان يحذوا حذوهُ فانهُ جرَّبهُ ثماني عشرة مرة وذلك بان يدهن الاجزاء المصابة بفرشاة من وبر الابل مغموسة في الحامض دهنةً كل ساعتين او ثلاث ساعات فجاءت على احسن ما يرام

دود الارض والانثركس

ذكرنا في الوجه ٢١٥ من السنة الخامسة ان مرض ابي هدلان الذي يصيب البقر والغنم وغيرها يحدث من دخول اجسام حيَّة صغيرة الى ابدانها فتسمها وتقتلها وقلنا هناك ايضًا ان الاجسام الحيَّة المذكورة نوع من انواع البكتيريا يسمَّى بالانثركس وان العلاَّمة پاستور الكيمياوي الفرنساوي الشهير قد بيَّن طريقة انتقال هذه الاجسام الحية من تراب الارض الى ابدان الغنم والبقر بواسطة نبش دودة الارض لها كما جاء مفصلاً في محلهِ. فلما شاع ما قالهُ پاستور المذكور قام لهُ خصم عنيد يسمَّى كُلِن

وادَّعى ان ما جاء بهِ باستور فريةٌ لا صحة لها. فاقام مجمع الطب الفرنساوي عمدة لفحص الدعوى ففحصت العمدة فحصًا دقيقًا وجرَّبت تجارب متنوعة لا يسعنا ذكرها شهدت كلها بصدق باستور

المضغ والاسنان

خُلقت الاسنان لمضغ الطعام فاذا كان الطعام ناضجًا رخوًا غير محتاج الى المضغ لم تعد فائدة لها فلا يمضي زمان طويل حتى تنقد وتفسد. حكى الدكتور اسولد انهُ يعرف رجلاً من كوتامالا اقام في احدى الاساكل البحرية اثنتي عشرة سنة وكان كل طعامهِ في غضون هذه المدة جيد الانضاج لا يحتاج الى المضغ فوقعت كل اسنانهِ لانهُ لم يستعملها. وبعد ذلك عاد الى وطنهِ حيث لا يقدر ان يعيش الاَّ على الطعام القاسي الذي يحتاج الى مضغ عنيف فلم يلبث زمانًا طويلاً حتى نبتت لهُ اسنان جديدة تعينهُ على مضغ طعامهِ. ويقال ان كثيرين تنبت لهم اسنان جديدة في شيخوختهم وسبب ذلك على ما ذهب اليهِ الدكتور اسولد المذكور استخدامهم لثتهم لمضغ الطعام القاسي. وكيف كان الحال فلا يشك في ان استعمال الاسنان يقويها واهمالها يضعفها. ومن المعلوم ان اسنان العرب والهنود واهالي افريقية واميركا الجنوبية وجزائر البحر وجنوبي اوربا قوية بيضاء لا تسقط حتى الشيخوخة او لا تسقط ابدًا ومن المعلوم ايضًا ان هولاء الشعوب يستعملون اسنانهم في المضغ اكثر مما يستعملها اهالي شمالي اوربا واميركا الضعاف الاسنان وقد قلنا ان الاستعمال يقوي العضو المستعمل فالمرجح ان لم نقل الموكد ان الفرق بين الاسنان القوية والضعيفة كثرة استعمال الاولى وقلة استعمال الثانية. وقد رأَى الباحثون ان القبائل القوية الاسنان تميل طبعًا لمضغ شيء يتعب اسنانها كالعلك الذي تعلكهُ فتياتنا وكغيرهِ من الجذور والبزور التي يعلكها غيرنا فتزيد اسنانهم متانة. اما الادوية والمساحيق والفرشات التي تستعمل لتنظيف الاسنان وتقويتها فاكثر ما يقال فيها على راي الدكتور اسولد انها انما تفيد فائدة ظاهرة تجلو الاسنان وتبيضها وهي آخذة بالموت والانحلال

الماء للاطفال

قال احد الاطباء ان اكثر الاطفال الذين يموتون عطشًا وان المرض المعروف بكوليرا الاطفال مسبَّب عن العطش فان الطفل اذا عطش ولم يسقَ الماء الذي يطلبهُ شرب الحليب الذي لا يطلبهُ فلم يقدر على هضمهِ فيحمض في معدتهِ ويتقيأَهُ او يُسهَل بهِ الى ان قال اسقِ الطفل قليلاً من الماء القراح كلما خلتهُ عطشانًا فلا يعود يشرب الحليب الاَّ عندما يجوع

نومٌ طويل

في اوائل شباط الماضي وُجِد رجلٌ مجري نائمًا او بالحري غائبًا في احد الخانات الاميركانية نومًا عميقًا فحاول الذين رأوهُ ايقاظهُ ولمَّا لم يستطيعوا نقلوهُ الى دار المساكين واجتمع حولهُ بعض الاطباء يترقبون ما يكون من امرهِ وكانوا يحقنونهُ بالغذاء السائل حقنًا. وفي الثاني والعشرين من نيسان

وهو اليوم الحادي والسبعين من نومهِ قام من فراشهِ ولبس ثيابهُ وجلس على كرسي وجعل يحملق عينيهِ في الغرفة التي كان فيها ولكنهُ لم يفه بكلمة فاعادهُ الخادم الى فراشهِ وذهب عنهُ قليلاً ثم عاد اليهِ فوجدهُ جالساً على الكرسي وعيناهُ شاخصتان . فقدَّم لهُ طعاماً فلم ياكل الاَّ قليلاً منهُ وكان الازدراد صعباً عليهِ . وفي اواخر ذلك النهار نام فحملهُ الخادم الى فراشهِ وخرج من الغرفة . اما هو فقام من الفراش وقفل باب الغرفة وفتح الشباك ورمى نفسهُ منهُ وهو على ٢٥ قدماً من الارض فترضض ولكنهُ لم يمت فاتوا اليهِ ورفعوهُ الى فراشهِ فلبث مستيقظاً اربعة ايام ولكنهُ لم يفه بكلمة مع انهُ كان يرى ويسمع ويفهم كما ظهر بالامتحان . وفي السادس والعشرين من نيسان اغمض عينيهِ ولم يفتحهما حتى العشرين من ايار فتكلم حينئذٍ قليلاً ثم عاد الى نومهِ بعد ست ساعات ولبث نائماً حتى الحادي والثلاثين من تموز فاستيقظ حينئذٍ وكان الذي ايقظهُ رجل تكلم معهُ بالسلاقية . وظهر انهُ لا يعرف شيئاً مما جرى عليهِ في الستة الاشهر التي نامها كأنهُ لم يكن في الوجود او كانهُ انتقل دفعة واحدة من اوائل شباط الى آخر تموز * انظر غرائب النوم صفحة ٢٨٥ من السنة الثالثة

ترياق لسمّ الحيَّة

يظهر من مطالعة ارسلها مسيو ده لاسردا الى مجمع باريز انهُ اكتشف حقيقة علمية مفيدة جداً وهي ان برمنغنات البوتاس يضاد فعل سم الحيَّات فانهُ كان يحقن ساق الكلب في النسيج الخلوي بماء فيهِ سمُّ حيَّة ويتركها حتى ترم وتظهر فيها خراجات ويبتدئُ الفساد في نسيجها ثم يحقنها بذوَّب برمنغنات البوتاس (واحد منهُ في مئة ماء) بعد حقنها بالسمّ بدقيقة او دقيقتين فتزول الاعراض المحلية السابقة ولا يبقى الاَّ ورم خفيف حيث دخلت الحقنة . ثم صار يحقن السمّ في الاوردة ويتبعهُ بمذوَّب برمنغنات البوتاس فيبطل فعل السمّ ولم يخب فعل البرمنغنات الاَّ في حادثتين من ثلاثين حادثة وكان السبب في خيبتهِ صغر الحيوان وضعفهُ وسوء طعامهِ وتأخر الحقن بالبرمنغنات الى ان قرب توقُّف فعل القلب . وجرَّب تجربات اخرى كان يترك السم فيها حتى ياخذ فعلهُ من الحيوان اي يوسع حدقتهُ ويسرع تنفُّسهُ ونبضان قلبهِ ونحو ذلك ثم يحقنهُ بالبرمنغنات فتزول كل الاعراض في اقل من خمس دقائق وبعد ان يبقى الحيوان معيىً نحو عشرين دقيقة يقوم ويمشي ويعود الى حالتهِ الطبيعية . اما الكلاب التي كان يدس فيها السم ولا يحقنها بالبرمنغنات فكانت تموت عاجلاً او آجلاً حسب قوَّة السمّ

الماء السخن للقلب

بعث الدكتور بجي برسالةٍ لجريدة اللنست يقول فيها انهُ شهد حادثةً انقطع فيها قلب العليل عن النبضان من استنشاقهِ الكلوروفورم واستمرَّ منقطعاً عن النبضان عشر دقائق بعد اجراء عملية التنفس الصناعي . فغمس الدكتور لابي خرقةً في الماء الغالي ووضعها على ناحية القلب فعاد الى النبضان حالاً

الآثار

الكتابة الحموية او الحثية

في مدينة حماه نقوش قديمة لا تماثلها كتابة من الكتابات المعروفة في الدنيا . وقد انتبه اليها السياح والعلماء منذ زمان وجعلوها موضوعًا للدرس والبحث ولكنهم لم يهتدوا الى حلها . ومنذ عهد قريب اكتشف سكين وسمث موقع مدينة كركميش قصبة الحثيين القدماء ووجدت كتابات كثيرة بالقلم الحثي في جوارها ولدى مقابلتها بالكتابة الحموية وجدت مثلها فثبت عند اهل التحقيق انها كلها حثية . وان الدولة الحثية وصلت سلطتها في ايام عزها الى حماه فابقت لها فيها هذه الآثار . ولكن هذا الاكتشاف لم يسهّل قراءة الكتابة المذكورة بل قوّى رغبة العلماء بالآثار في الوقوف على حلها وزادهم تعبًا وعناء . وقد انبأتنا الاخبار الاخيرة ان العالم سايس اكتشف قطعة مستديرة من الفضة في وسطها صورة رجل ماسك رمحًا بيسارهِ وواضع يمينهُ على صدرهِ وامامهُ ووراءهُ كتابة حثية وحولهُ على دائر القطعة كتابة اشورية بالقلم السفيني قراءتها هكذا ترّك تى مَلِك بلاد ارمي فهذه الكتابة هي تفسير الكتابة الحثية وبما ان الاعلام لا يتغير لفظها فقد عُرِف من الكتابة باللغتين معنى كلمتين حثيتين وهما ملك وبلاد ولفظ كلمتين أُخريين وهما ترك تى وارمي . وكلمة ملك شكل كالسفين الواقف على قاعدتهِ والمظنون انها صورة القلنسوة التي كان يلبسها على راسهِ . وكلمة بلاد صورة سفينين او جبلين متحاذيين والمظنون انها صورة بلاد الحثيين لان فيها جبلين صورتها كذلك . وربما تكون هذه القطعة لقراءة الكتابة الحثية كالحجر الرشيدي لقراءة الكتابة المصرية القديمة وهذا الاكتشاف صغير في حدّ ذاتهِ ولكنهُ لا يثمن عند اهل العلم الذين يسهرون اياما وسنين على حلٍ كلمة واحدة . وبما انهُ قد فتح باب هذه اللغة فالمأمول انها تقرأ كلها يومًا ما كما قرئت الكتابة الاشورية والمصرية

اما مملكة الحثيين فالظاهر مّا ذُكر عنها في الكتابات المصرية والاشورية انها كانت شرقي انطاكية وقد بلغت اعلى درجات عزها من القرن السابع عشر قبل المسيح الى الثاني عشر قبلهُ وانها كانت مماثلة لمصر واشور في القوة وان الاشوريين استولوا على قصبتها كركميش سنة ٧١٧ قبل المسيح والظاهر ان الحثيين لم يكونوا من الشعوب السامية ولم يتكلموا لغة سامية

الآثار المصرية

ذكرنا في نبذة الآثار المصرية في الجزء الماضي انهُ كشف من آثار الدولة العشرين جثة وغلافها والغلاف من خشب غير مدهون وقد حقّق مسيو مسبرو انها لرعمسيس الثاني عشر من الدولة العشرين لا لرعمسيس الثاني كما ظنّ بعضهم * وقد كثر الخلاف بين علماء الآثار في تعيين صاحب هذه الجثة حتى عاد مسيو مسبرو الى مصر وعكف على فحص الآثار الجديدة التي وجدت هناك فلما حل عنها اللفائف التي كانت قد اضيفت الى لفائفها وجد تحتها اسم رعمسيس الثاني مكتوبًا على صدر الجثة المحنطة

منثورات

اخترع الشاب الحاذق سليم افندي داود احد تلامذة الطب في المدرسة الكلية دولابًا للف الحرير والقطن على شريط النحاس او الحديد الذي يستعمل كذلك لتجري عليهِ الكهربائية من البطاريات. والدولاب في غاية البساطة يقدر كل نجار على عملهِ واستعمالهُ سهل ايضًا لا يتعذَّر على صغار العذارى. هذا وانهُ وان كان استعمال الكهربائية عندنا قليلاً لكنهُ قد اخذ يتزايد ولابدَّ ان يعمَّ كل اقسام سورية لشدة لزوم الكهربائية في الطب والصنائع فضلاً عن التلغراف واعظم مانع يمنع الآن شيوع البطاريات عندنا صعوبة استحضارها من اوربا وعظم نفقتها وارتفاع سعر شريطها. وهذه كلها يمكننا التخلص منها على اسهل سبيل باصطناع البطاريات هنا كما اصطنعها سليم افندي المذكور ولف القطن او الحرير على الشريط بدولابهِ البسيط. وقد حسبنا ما يقتضيهِ لفُّ الشريط من النفقة بهذا الدولاب فكان كما ياتي

معدَّل ما يلفُّ بهِ في الساعة ٢٠ ذراعًا من الشريط وفي ١٢ ساعة ٢٤٠ ذراعًا وهي تستحضر بخمسين غرشًا من اوربا ولا تقتضي عندنا الاَّ ٧ غروش اجرة فاعل و ٤ غروش ثمن نحاس وغرشين ثمن قطن اي ١٣ غرشًا فالربح ٣٧ غرشًا. فيا حبذا لو التفت نساء البلاد الى هذه الصناعة السهلة النافعة

* * *

بعث مكاتب النانشر بجافا بطالعة اليها يقول شاهدت بنتًا في طابوبرو غربي صومترا عمرها سنة ونصف ولها اربع ارجل وجسدها ما سوى ذلك كالاجساد المعتادة. وكانت الرجلان الزائدتان دون الرجلين الاصليتين نموًّا ولا تشعران شعورًا تامًّا بالالم كالم القرص والضرب وما اشبه والظاهر انهما رجلا جنين ذكرٍ لم يتكامل منهُ غيرهما. وكان يصيب الفتاةَ نوب وكانت لا تستطيع الانتقال الاَّ زحفًا على رجليها الاصليتين واما الرجلان المضافتان فتجرها ورآها

وولد بسرابيا (جافا) سنة ١٨٨٠ طفل لهُ لهُ راسان تامَّان منفصلان ومتفرعان على عنق واحدة وكان دماغ كلٍّ منهما مستقلاً عن دماغ الآخر فينام والآخر يقظان. وعاش الطفل ستة اشهر ومات وهو الان منقوع في الكحول عند نائب البلد

* * *

تبرَّع تاجر يوناني يقال لهُ سنروس بمبلغ مئة الف فرنك لبناء معرض في اولمبيا. فهل من تاجر سوري ذي نخوة يتبرَّع بمئة الف غرش لبناء مارستان يداوى فيهِ الذين ابتلوا باختلال عقولهم وعذاب الظالمين او لبناء مدرسة تعلَّم فيها الصنائع لاحياء صنَّاع البلاد واشباع الفقير واليتيم او لتهذيب مئة فتًى او فتاة ليخدموا الوطن بقوى عقولهم وابدانهم. وكم من تاجر عندنا يجود بالالوف على ايلام الولائم ويقبض الكفَّ ويبخل بالقليل عن عمل برٍّ او فتح باب للمنفعة. ألم يئِن لسورية

ان يتجه كرم تجارها جهة الخير والصالح العام او لم يجيء الزمان الذي يفتخر فيهِ اهل العلم فيها بكرم اهل التجارة واصحاب الثروة كما يفتخر اهل اوربا بكرم اغنيائهم. ان من يجود بالمال والطعام لغنيٍّ مثلهِ فقد نال اجرهُ وليس جودهُ كرمًا وانما الكرم عند من يعطي لا ليستردَّ ويجود لا لينتفع هو بجودهِ بل لينتفع بهِ الوطن

وردت الينا هذه النبذ فادرجناها كما ترى

قرأت في الصحف التركية الواردة الينا على بريد هذا اليوم بعض فقرات غريبة احببت تعريبها ملخصةً لتُنشَر في المقتطف. يؤْخذ من قول بعض الصحف الاجنبية ان مجموع عدد الاطباء على وجه البسيطة مئة وثمانون الف طبيب فمن هذا العدد ٦٥ الفًا في الولايات المتحدة الاميركانية و٢٦ الفًا في فرنسا و٣٢ الفًا في المانيا والنمسا و٢٥ الفًا في انكلترا ومستملكاتها و١٢ الفًا في ايطاليا و٥ آلاف في اسبانيا وما بقي من مجموع العدد وقدرهُ ١٧ الفًا في سائر الممالك وان مجموع عدد الكتب الطبية ٢٠٠٠٠ الف مجلد— فمنها ٢٨٠٠ مجلد في اميركا و٢٦٠٠ في فرنسا و٢٢٠٠ في المانيا واوستريا و٢٠٠٠ في انكلترا و٢٠٠ في اسبانيا

غرِّم اللورد غرانفيل ناظر خارجية انكلترا بعشرة شلينات لانهُ دخَّن ضمن دائرة البرلمان والتدخين ممنوع هناك

قد عثر مفتشو المعادن في طرسوس على قاعة بديعة البناء غريبة الترتيب مزينة بانواع النقوش الذهبية حجارها من المرمر المتنوع الاشكال وفي هذه القاعة اربعة تماثيل صخرية ثلاثة منها تماثيل نساء والرابع تمثال رجل ووجدوا اسمًا منقوشًا على راس كل تمثال من تماثيل النساء فعلى راس الاول (اندروس) والثاني (ذيلوس) والثالث (ساموس) وعلى راس تمثال الرجل (الهحو) ووجدوا ايضًا تماثيل اسماك مختلفة

مسائل واجوبتها

(١) من بيروت. قد شاع عندنا ان رئيس جمهورية اميركا كان ماسونيًّا فهل يمكنكم ان تنا كدوا لنا ذلك

ج. نعم كان ماسونيًّا وتقلَّد رتبة الفرسان الماسون في السابع عشر من ايار سنة ١٨٦٧

(٢) ومنها. اذا غضبت المرضع منعها الناس من ارضاع طفلها بدعوى ان الغضب يغيّر لبنها فهل للغضب هذا التاثير في اللبن

ج. نعم وقد راقب السر كوبر تاثير الانفعالات في لبن المرضع مراقبةً طويلة فوجد انهُ يكون على غاية المناسبة اذا كانت المرضع ساكنة البال سهلة الخلق واما اذا كانت قلقة رديئة الطباع فيقل لبنها ويقلُّ الغذاء منهُ ويكثر المصل فيهِ فتتلبك امعاء الطفل ويتعرض للحمى المعوية. وقد وجد ان

الغيظ في المرضع يجعل لبنها مهيجًا للطفل فيمغصهُ. وان الغم والحزن يقلّلانهِ فلا يكفي الرضيع وان قلق الفكر يقلّلهُ ويمغص الرضيع وان الخوف قد يذهب بهِ تمامًا فيجفُّ مدةً ولاسيما اذا فاجأَ المرضع مفاجأَةً. وبالاجمال يقال ان كل الانفعالات النفسية تؤَثّر في لبن المرضع وتضرُّ بالراضع

(٣) ومنها. وهل يمكن ان الانفعالات النفسيَّة تؤَثّر في ابن المرضع حتى يميت الراضع

ج. قال الدكتور كربنتر انها قد تسمُّ اللبن حتى يقتل الطفل كما يستدلُّ من حوادث حدثت بشهادة شهود عَدْل منها ان جنديًّا نجّارًا خاصم في بيتهِ فاستلَّ الجنديُّ سيفهُ وهمَّ ان يضرب بهِ النجّار فاعترضت امرأَة النجّار بينهما واختطفت السيف من يدهِ وكسرتهُ ورمت بهِ الى الخارج ثم تراكض الجيران وفصلوا بينهما. وقبل ان يسكن روع المرأَة رفعت ولدها من السرير حيث كان يلعب بتمام العافية ولقمتهُ الثدي فلم يرضع الَّا القليل حتى انزعج ولهث واسلم الروح على حضن امهِ فاتوا بالطبيب فوجدوهُ قد مات

(٤) ومنها. ما علاج داء السرطان

ج. علاج هذا الداء نوعان عام وموضعي

اما العلاج العام فاما ان يكون بقصد الشفاء والتلطيف فان كان بقصد الشفاء يستعمل فيهِ البنج والحديد والزرنيخ واليود وزيت السمك وعصير الليمون والسنكوبناريا والكنديورانكو وادخلوا مؤخرًا تربنتينا قبرص غير انهُ لم يتقرر ان حادثةً واحدة شفيت بهذه المعالجة. وان كان بقصد التلطيف فيقتصر على مناولة الاغذية اللطيفة غير المنبهة واستعمال المسكنات كالافيون والكونيوم والبنج وخلافها

واما العلاج الموضعي فنوعان ايضًا تلطيفي وشفائي والقصد بالعلاج التلطيفي اعاقة هذا المرض عن النمو وتقليل الالم وازالة النتن اذا تقرَّح. فان كل التهاب مجاور لهذا المرض يزيدهُ نموًّا فيعاق نموهُ باخماد الالتهاب ويقلل الالم بوضع لزق بلادونا وغيرها ويزال النتن من القروح باستعمال مضادات الفساد اما الثاني اي الشفائي فعلى ثلاث طرق الكاويات والضغط والسكين وكلها اذا سئل فيها عن الشفاء فالجواب الله اعلم

(٥) ومنها ومن عكا. لا يزال كثيرون من الناس يعتقدون بحقيقة السحر والمندل مستندين الى ما ذكر عن السحر في الكتب المقدسة فما قولكم في ذلك. تجدون الجواب على هذا السوال في ما كتبناهُ عن السحر في السنين الماضية من المقتطف

(٦) ومنها. بعض الاحيان نرى ماء نهر الكلب ابيض كالحليب ونرى هبلة صاعدة منهُ بعد خروجهِ من الحنفية الى الكاس وتستقيم الهبلة صاعدة منهُ ٣٠ ثانية ويرجع الى هيئتهِ الاعتيادية (اي يزول منهُ البياض) في نحو ٤٥ ثانية وكلما قل الماء خف البياض وقل صعود الهبلة فما سبب ذلك

ج. اذا انقطع الماء عن الحنفية قليلًا وهي مفتوحة دخلها الهواء ثم اذا سُدَّت ورجع الماء الى انبوب الحنفية امتزج بالهواء فيمتص الهواء كثيرًا منهُ. وحينما يُصَبُّ هذا الماء في كاس يخرج الهواء الذي

فيهِ فقاقيع فقاقيع صغيرة فيجيش الماء ويبيض من كثرة فقاقيع الهواء الذي فيهِ وتصعد عنهُ "الهبلة" التي هي الهواء المفلت مع قليل من دقائق الماء التي يحملها وهو صاعد

(٧) من عكا . هل لحليب المرضعة الضعيفة البنية او بالحري المريضة تاثير في الطفل

ج . نعم . راجعوا جواب السوال الثاني والثالث

(٨) ومنها . هل لحليب السوداء (الجارية) تاثير في بشرة الطفل الابيض ج . لا

(٩) ومنها . ارجوكم ان تفيدونا عن سبب هذا الامر المؤكد وهو اذا لدغت افعى شخصًا يرسل اهلهُ رسولاً الى رجل متوطن في احدى القرى مشهور بشفاء الملسوع فعند ما يتوسم الرسول يعلم من هيئتهِ هل يشفى الملسوع او لا فيضع ماءً في اناء ويتلو عليهِ كلمات (من المزامير) ويسقيهِ للرسول فيشفى الملسوع في الحال

ج . لا تصدق كل ما تسمع فان امثال هذه الخرافة كثيرة ولكن لدى الفحص المدقق توجد فاسدة

(١٠) ومنها . ينتج من جوابكم المحرر في الجزء الرابع ان جسم الانسان المعتدل القامة يحمل نحو خمسين قنطارًا من الهواء سواءٌ كان جالسًا ضمن حجرةٍ او سائرًا في الطريق والحال انهُ يحمل في الحجرة ما عليهِ من هواء الحجرة فقط وفي الخارج ما عليهِ من هواء الجوّ والفرق في ثقل الهواءين واضح

ج . ان الهواء يشغل كل فراغٍ على سطح الارض فلا يمكن لانسان ان يحمل منهُ الاَّ مقدارًا يمتد من جسدهِ الى آخر الجَلَد ولا فرق في ذلك سواءٌ كان الحامل في حجرة او في الفضاء . واذا شئتم زيادة الايضاح في هذا الموضوع تجدون في السنة الاولى من المقتطف كلامًا بسيطًا واضحًا مفصلاً في الهواء وتفهمون ضغطهُ للاجسام

(١١) من القاهرة . لي صاحب مغرم بالدرس والمطالعة الاَّ انهُ اشد غرامًا بتصديق الغرائب وقد استوعب عددًا عظيمًا منها . وقد قصَّ عليَّ من مدةٍ بعضًا منها فوجدتهُ مما يكاد لا يصدَّق فمن ذلك ان الناس قد يصيبهم نفس الالم الذي في غيرهم لمجرَّد اشتراكهم معهم في الحاسات كأن يرى الانسان راس حبيبهِ مشدوخًا فيشعر بالمٍ في راسهِ ولو لم يصبهُ شيءٌ من ذلك . فهل يمكن ان يكون ذلك صحيحًا

ج . ان جماعةً من مشاهير العلماء قد قالوا بامكان حدوث ذلك . روى بعضهم ان امرأة كانت تنظر الى ولدها وهو يلعب فوقع مصراع الشباك على يدهِ وقطع ثلاثًا من اصابعهِ فجزعت عليهِ جزعًا شديدًا حتى لم تعد تستطيع عملاً . ثم اتى اهلهُ بالجرَّاح فضمد جراحهُ والتفت الى امهِ فوجدها جالسة خلفهُ تئنُّ من الم في يدها واذا ثلاث من اصابعها قد سرى فيها الورم والالتهاب وكانت هذه الاصابع موافقة لاصابع ولدها التي قُطعت ولم يكن بها الم قبل ذلك . وبعد اربع وعشرين ساعة شقَّ الورم فخرج منهُ صديد وشفيت عقيب ذلك . وهذا الحادث يكثر في النساء لشدَّة تاثرهنَّ ولطافة حاساتهنَّ

(١٢) ومنها . وقد اخبرني صديقي المذكور

ان البعض يزيلون الثآليل عن ايادي غيرهم بمجرد لمسهم لها او كتابة كلمة عنها فهل ذلك صحيح

ج . لا احد يستطيع ان يفعل ذلك الَّا الانبياء وغيرهم ممن أُوتي قوة الشفاء . والصحيح ان الثآليل قد تزول عن الجلد لا من لمس الغير لها بل من اقتناع اصحابها ان لمس اولئك يزيلها او انتظارهم ان الكتابة عنها تذهب بها . وهذا الامر مشهور في المعالجة فربَّ مريضٍ يشفى من الماء الملوَّن لاعتقادهِ انهُ علاج شافٍ وربَّ صحيحٍ يزعجهُ اشهى الطعام لاعتقادهِ انهُ طعام مسموم او انهُ علاجٌ مزعج مؤلم الى غير ذلك من تاثير العقل في الجسد

(١٣) من بعلبك . لا يخفى ان كثيرًا من النبات مضر او سام ومع ذلك فالحيوانات ترعى ما لا يضرها وتأبى ما يضرها فكيف تعرض عن المضر وهو لا بد ان يظهر لها شهيًّا للاكل

ج . ان حل هذه المسألة مختلف فيهِ والشائع ان الباري اودع في هذه الحيوانات قوَّة بها تاكل الملائم وتجتنب المضر لاول وهلةٍ وتعرف هذه القوَّة بالسليقة . هذا ويقال ان الحيوانات قد تاكل النبات السام اذا كان غريبًا عنها

(١٤) ومنها . من عادة الماء المتحوّل بخارًا يرجع ماء اذا لامس الهواء البارد ولكننا نشاهد احيانًا الغيوم منتشرة في الجوّ مع كون الهواء باردًا جدًّا ولا تتحول الى مطر فما سبب ذلك

ج . سببهُ ان الهواء المذكور لا يبرّد الغيوم تبريدًا كافيًا لتحويلها مطرًا . ويحتمل ان يكون سببهُ في الكهربائية فالبعض يقولون ان البخار لا يتحول مطرًا ولو برد ما لم تمر فيهِ شرارة كهربائية . ولكن اول القولين هو الشائع والمعوَّل عليهِ

(١٥) ومنها . ان الغنم والماعز والابل والخيل التي ترعى نباتًا مجهولًا في الجرد بنواحينا قد تكتسي اسنانها طبقةً ذهبيةً كالاسنان الواصلة اليكم وقد اقتلعناها بفكها من راس ماعز ذبح عندنا . فما هي هذه الطبقة وما هي النباتات التي اذا رعتها المواشي تحصل هذه الطبقة منها على اسنانها

ج . اننا لم نتحقق ماهيَّة الطبقة المذكورة بالحل الكيماوي والذي يظهر لنا انها مركَّب من مركبات الكبريت التي تحدث في الخروف او غيره وترسب على اسنانهِ ولا شيء من الذهب فيها ولا في النباتات التي ترعاها المواشي

(١٦) ومنها . استعملنا مرهم الحامض الكربوليك لشفاء جرح فلمَّا شفي الجرح بقي اثر الحامض كالدبغ فكيف نزيلهُ

ج . اتركوهُ للطبيعة فهي تتخلص منهُ واما سؤالكم عن عمل الورق الخ . فجوابهُ وجه ٢٩٧ من هذا الجزء

(١٧) ومنها . ما هو ماء الزجاج ولاي شيء يستعمل

ج . اننا قد بينَّا كيفية تركيب هذا الزجاج ومنافعهُ باسهاب في السنة الاولى من المقتطف تحت عنوان الزجاج المائي فراجعوها في الفهرس

(١٨) ومنها . كيف يصنع لحام النحاس الاسود الذي يلحم بهِ الحديد اذا انكسر

ج . لا نظن انهُ يوجد نحاس اسود يُلحَم بهِ والمرجَّح عندنا انهم يسودون لحام النحاس الاصفر على حسب الطرق المذكورة وجه ١٨٩ من السنة الرابعة

مستقبل جريدة الطبيب

بلغنا ان جناب الدكتور جورج پوست موّلف جريدة الطبيب قد عزم على توسيع دائرة مباحثها الطبية في السنة القادمة فيفرد جانباً منها للطب والجراحة المحضين وجانباً آخر للصيدلة والكيمياء وتحليل العناصر والجانب الثالث للطب الاهلي فتكون فوائد الجريدة للخاصة والعامة معاً . هذا ولا يخفى على ابناء الوطن لزوم هذه الجريدة المفيدة للبلاد كلها لانها على ما نعلم لم تزل الوحيدة في بابها فاذا كان الاطباء والصيادلة يحتاجون اليها للاطلاع على ما يجدُّ في فنونهم فغيرهم اشدُّ احتياجاً اليها الآن وقد صارت طبيباً للعائلة وللامة معاً

العقد البديع في فن البديع

كتاب نفيس اهدانا اياهُ جناب صديقنا الابرّ رفعتلو بطرس افندي الدبس وهو من تاليف حضرة الاب الجليل الخوري يوسف عواد وقد صدَّر ابوابهُ ببديعيَّة الشيخ تقي الدين المعروف بابن حجة الحموي وقال انهُ جعلهُ "خدمةً لمن طوَّق جيد الامَّة العربية بعقود احسانهِ وبديع عرفهِ وعرفا وغذا بحكمتهِ الباهرة وهمتهِ الناطحة الانجم الزاهرة ظهير العلم وعمادهُ ومَظْهر الفضل وعمادهُ الحبر الحرب بخير الاوصاف والنعوت السيّد يوسف الدبس رئيس اساقفة بيروت" فجاء خزانة ثانية للادب كثيرة الفوائد والمحاسن . وهو بقطع المقتطف وفيهِ ١٥٠ صفحة

مما يسرنا ذكرهُ اننا زرنا محل عبد الله افندي دوبا طبيب الاسنان السوري ورأينا اللثث التي يصنعها من مركَّب جديد ويركّب فيها الاسنان الصناعية فدحنا مهارتهُ في هذه الصناعة وحذاقتهُ في عمل ادواتها المختلفة فانهُ اذا اعوزتهُ اداة يعمد الى قطعة من الفولاذ يصنعها منها وهذا شأن الذين اشتهروا في الدنيا بالعلم او بالعمل فنتمنَّى لهُ اتم النجاح ونحث ابناء الوطن على تنشيطهِ

وقع خطأٌ في الوجه ٤٢٤ من هذا الجزء والسطر ١٧ صوابهُ "ان ما يسمَّى قوةً لا ينفك عن ملازمة ما يسمَّى مادةً" وكذلك في السطر ٢٠